RASIL
ÇUCAREIRO

MIC
INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ÁLCOOL
ANO XLI — VOL. L[illegible] — MAIO DE 1973 — N.º 5

Ministério da Indústria e do Comércio

Instituto do Açúcar e do Álcool

CRIADO PELO DECRETO Nº 22-789, DE 1º DE JUNHO DE 1932

Sede: PRAÇA QUINZE DE NOVEMBRO, 42 — RIO DE JANEIRO — GB.
Caixa Postal 420 — End. Teleg. "Comdecar"

CONSELHO DELIBERATIVO

O I.A.A. está operando com mesa telefônica PABX, cujos números são: 224-0112 e 224-0257. Na próxima edição reformularemos esta página, com a indicação dos novos ramais da Presidência, Divisões e respectivos Serviços e Seções.

TELEFONES:

Presidência

Presidente	231-2741
Chefe de Gabinete *Cel. Carlos Max de Andrade*	231-2583
Assessoria de Imprensa	231-2689
Assessor Econômico	231-3055
Portaria da Presidência	231-2853

Conselho Deliberativo

Secretária *Marina de Abreu e Lima*	231-2653

Divisão Administrativa

Vicente de Paula Martins Mendes

Gabinete do Diretor	231-1702
Assessoria de Segurança	231-2679
Serviço de Comunicações	231-2543
Serviço de Documentação	231-2469
Serviço de Mecanização	231-2571
Serviço Multigráfico	231-2842
Serviço do Material	231-2657
Serviço do Pessoal	231-2542
(Chamada Médica)	231-3058
Seção de Assistência Social	231-2696
Portaria Geral	231-2733
Restaurante	231-3080
Zeladoria	231-3080
Armazém de Açúcar / Garagem / Arquivo Geral — Av. Brasil	234-0919

Divisão de Arrecadação e Fiscalização

Elson Braga

Gabinete do Diretor	231-2775
Serviço de Fiscalização	231-3084
Serviço de Arrecadação	231-3084
Insp. Regional GB	231-1481

Divisão de Assistência à Produção

Ronaldo de Souza Vale

Gabinete do Diretor	231-3091
Serviço Social e Financeiro	231-2758
Serviço Técnico Agronômico	231-2769
Serviço Técnico Industrial	231-3041
Setor de Engenharia	231-3098

Divisão de Controle e Finanças

José Augusto Maciel Câmara

Gabinete do Diretor	231-2690
Secretaria e Assessoria	231-3054
Serviço de Aplicação Financeira	231-2655
Serviço de Contabilidade	231-2737 231-2577
Serviço de Controle Geral	231-2527
Tesouraria	231-2733
Carteira de Seguros	231-3591

Divisão de Estudo e Planejamento

Antônio Rodrigues da Costa e Silva

Gabinete do Diretor	231-2582
Serviço de Estudos Econômicos	231-3720
Serviço de Estatística e Cadastro	231-0503

Divisão Jurídica

Rodrigo de Queiroz Lima

Gabinete Procurador Geral	231-3097 231-2732
Subprocurador	231-3223
Seção Administrativa	231-3223
Serviço Forense	231-3223
Revista Jurídica	231-2538

Divisão de Exportação

Francisco de Assis Coqueiro Watson

Gabinete do Diretor	231-3370
Serviço de Operações e Controle	231-2839
Serviço de Controle de Armazéns e Embarques	231-2839

Serviço do Álcool

Yêdda Simões Almeida

Gabinete da Diretoria	231-3082
Seção Administrativa	231-2656

Escritório do I.A.A. em Brasília:

Edifício JK Conjunto 701-704	24-7066 24-8463

Escritório do I.A.A. em Belém:

Av. Generalíssimo Deodoro, 694	22-3541

V. sabe quantas calorias tem uma colher de açúcar?

Muita gente pensa que o açúcar produz calorias em excesso... e engorda. Para essas pessoas, uma surprêsa: em cada colher de café de açúcar existem sòmente 18 calorias. Isto não representa muito em relação às 2.500/3.500 calorias que um homem necessita diàriamente, não é verdade? Então, se o açúcar tem sòmente 18 calorias em cada colher de café, por que é considerado um alimento tão energético?

Porque tem absorção imediata e transforma-se ràpidamente em calorias. Quer dizer, repõe prontamente as energias que você desgasta no corre-corre da vida de hoje. Por isso, salvo recomendação do médico, o açúcar é insubstituível.

Açúcar é mais alegria! Açúcar é mais energia!

colaboração da
copersucar

BRASIL AÇUCAREIRO

Órgão Oficial do Instituto do Açúcar e do Álcool

(Registrado sob o n.º 7.626 em 17-10-1934, no 3.º Ofício do Registro de Títulos e Documentos).

DIVISÃO ADMINISTRATIVA
SERVIÇO DE DOCUMENTAÇÃO

Rua 1º de Março, nº 6 - 1º Andar
Fone: [illegible] (ramais [illegible], [illegible]8, [illegible]) — Caixa Postal [illegible]0
Rio de Janeiro — GB — Brasil

ASSINATURA ANUAL:

Brasil	Cr$ 100,00
Exterior	US$ 17,00
Via aérea	US$ 20,00
Número avulso	Cr$ 10,00

Diretor
[illegible]

Editor
[illegible] Filho

Agente de Publicidade
[illegible] de [illegible]edo Silva

Expediente
[illegible]a de Azevedo Lima

Revisão
[illegible]e Rodrigues Mochel
José Silveira Machado
J. Coracy Fontelles
Carmen Lobato

Fotos
Clóvis Brum

COLABORADORES: *Wilson Carneiro, Gilberto Freyre, Octávio Valsechi, Cunha Bayma, Pietro Guagliumi, Mário Souto Maior, [illegible] Mont'Alegre, Hugo Paulo de Oliveira, J. Motta Maia, Fernando da Cruz Gouvêa, J. P. Stupiello, Tobias Pinheiro, G.M. Azzi, Vicente Salles, M. Coutinho dos Santos, Elmo Barros, Bento Dantas, Nelson Coutinho, Paulo de Oliveira Lima, Herval Dias de Souza, Dalmiro Almeida, Frederico Veiga, Lycurgo Velloso e H. Estolano.*

Pede-se permuta.
On dêmande l'échange.
We ask for exchange.
Pídese permuta.
Si richiede lo scambio.
Man bittet um Austausch.
Intershangho dezirata.

Os pagamentos em cheques deverão ser feitos em nome de BRASIL AÇUCAREIRO, pagáveis na praça do Rio de Janeiro — GB.

índice

MAIO — 1973

●

Capa de H. PAULO DE OLIVEIRA

INCENTIVO À AGROINDÚSTRIA

O Ato n.º 19/73 assinado em 27/4/73 pelo Presidente do Instituto do Açúcar e do Álcool e publicado na íntegra neste número, representa um instrumento efetivo para a aplicação do Decreto-lei n.º 1 266 baixado recentemente pelo Presidente da República.

Conforme comentou o General Álvaro Tavares Carmo no último número desta revista, o aludido decreto se destina a ter profundas repercussões positivas na economia açucareira.

Há três anos atrás, reconhecendo as causas estruturais da economia do açúcar, decidiu o Governo estabelecer uma nova política capaz de enfrentar a baixa produtividade agrícola e industrial, responsáveis pelo elevado custo da produção.

Neste sentido e através da Lei 5654, armaram-se as autoridades responsáveis dos instrumentos legais necessários à eliminação das fronteiras estaduais no que se referia à sistemática das cotas oficiais e autorizações de produção, mantendo apenas o conceito de duas regiões geoeconômicas independentes.

Levando mais além as novas diretrizes da política açucareira, o Governo baixou ainda o Decreto-lei 1186, que veio estimular as fusões, incorporações e relocalizações com o objetivo de lograr-se a economia de escala no setor, mediante a eliminação das pequenas fábricas de difícil viabilidade econômica.

Todas estas medidas — cujos resultados altamente positivos comprovam-se a cada dia — encontram agora no Ato n.º 19/73 o complemento indispensável para que mais e mais se afirme a política açucareira adotada pelo Brasil, tanto no mercado interno como no mercado externo.

BRASIL AÇUCAREIRO — 39 ANOS

Transcorreu em março último, o 39.º aniversário da publicação do n.º 1, da revista BRASIL AÇUCAREIRO, órgão oficial do Instituto do Açúcar e do Álcool, que apareceu pela primeira vez com este título, naquele mês do ano de 1934, quando sua Redação funcionava no Rio de Janeiro, Distrito Federal, à Rua General Câmara, n.º 19, 4.º andar, salas 2 e 3, tendo como Redator-Responsável o veterano jornalista *Belfort de Oliveira,* no momento aposentado e integrando, na A.B.I., a Ordem dos Velhos Jornalistas.

A partir de julho de 1964, BRASIL AÇUCAREIRO passou à direção do jornalista Claribalte Passos, tendo como seu Editor, Sylvio Pélico Filho, surgindo sob roupagem inteiramente nova nos seus aspectos gráfico, jornalístico, técnico e cultural. Hoje, esta Revista é distribuída, mensalmente, em mais de 54 (cinqüenta e quatro) países, recebendo, constantemente, aplausos à sua moderna apresentação e pela importância de suas tradicionais EDIÇÕES CULTURAIS, criadas em 1967, que continuam despertando extraordinário interesse dentro e fora do País.

E todo o êxito dessa tarefa, sem dúvida, devemo-lo ao permanente incentivo e ao apoio decidido do Presidente General *Álvaro Tavares Carmo,* que tem-nos prestigiado através da Divisão Administrativa, facultando ao Serviço de Documentação iniciativas de sucesso com repercussão internacional.

CONSELHO

O Conselho Estadual de Cultura, do Estado da Guanabara, através do seu Secretário-Geral, Professora *Maria Helena Fabião Guasque,* encaminhou-nos o Ofício N.º 71, de 13 de abril, cujo teor é o seguinte:

—"Sr. Diretor de BRASIL AÇUCAREIRO:

Tenho o prazer de comunicar a V. S.ª que o Plenário deste Conselho, em Sessão de 11 de abril, aprovou, por unanimidade, voto de congratulações ao Serviço de Documentação desse Instituto, pela publicação da COLEÇÃO CANAVIEIRA, recentemente encaminhada à nossa Biblioteca."

ACLI SUGAR COMPANY

Com o crescimento substancial em suas atividades açucareiras, a ACLI Internacional Inc. anunciou a eleição do sr. Gerard Ascher, antigo vice-presidente executivo da ACLI Sugar Company. O sr. W. R. Coles associou-se à companhia como vice-presidente. O Sr. Coles atualmente membro do Diretório de Gerentes da New York Cofee & Sugar Exchange, Inc. e Presidente e membro de diversos de seus comitês, tem a seu crédito 23 anos de experiência em negócios açucareiros nos Estados Unidos e internacionalmente. O sr. Pedro L. Perez, especialista latinoamericano, foi indicado para vice-presidente assistente da ACLI Sugar Co.

A ACLI Sugar Company tem contribuído substancialmente para a expansão da ACLI International Incorporated, grande companhia de comércio internacional que transaciona, além do açúcar, com cacau, café, fertilizantes, produtos químicos, metais, maquinaria e equipamentos, borracha e pesca.

41 ANOS

Na oportunidade do dia 1.º de maio, quando transcorreu a passagem do 41.º aniversário da fundação do semanário "VANGUARDA", dirigido pelo jornalista *Gilvan Silva* e tendo como principais redatores Antônio Miranda e Raimundo Bezerra, àquele órgão da Imprensa do interior pernambucano da cidade de Caruaru, fundado por *José Carlos Florêncio,* em 1/05/1932, lançou um expressivo Suplemento Literário, sob a coordenação de *Agnaldo Fagundes Bezerra,* reunindo colaborações especiais de: Kermógenes Dias, Nelson Barbalho, A. Izaias Ramires, Aleixo Leite, Claribalte Passos, Carvalho Rolin, Aureliano Alves Neto, Bernardete Antunes, Rejane Gonçalves, Valdeci Teixeira de Vasconcelos, Valdemar Ferreira de Oliveira, Fagundes Bezerra, Calinicio Silveira, com ilustrações da pintora Luiza Maciel.

BOLSAS DE APERFEIÇOAMENTO CONCEDIDAS PELA CAPES

No período compreendido entre os anos de 1953 e 1971 o número de Bolsas de Aperfeiçoamento (todas as categorias) concedidas pela CAPES (Coordenação do Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), do MEC, ascendeu a 10.735, elevando-se a 38,4 milhões seu custo total. Em 1971, a CAPES concedeu 1.051 Bolsas de Aperfeiçoamento, sendo o custo total da ordem de 12,5 milhões.

BOLSAS DE TODAS AS CATEGORIAS CONCEDIDAS PELA CAPES — 1953-71

Segundo o Campo de Estudo e Tipo de Concessão

CAMPO DE ESTUDO	BOLSAS CONCEDIDAS			
	No país	No estrangeiro		Total
		Integral	Parcial	
Agronomia e Veterinária	400	51	154	605
Artes (1)	2	17	25	44
Biologia Medicina e Afins	3.432	145	147	3 724
Ciências Físicas e Matemáticas	856	200	251	1 307
Ciências Sociais (2)	557	145	755	1 457
Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Geologia e Informática	1 212	346	1 082	2 640
Humanidades (3)	373	94	491	958
TOTAL	6 832	998	2 905	10 735

FONTE — Coordenação do Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

(1) No período de 1963 a 1966. (2) Administração, Economia, Direito, Educação. (3) Antropologia, Biblioteconomia, Geografia, História, Letras, Psicologia, Serviço Social, Sociologia.

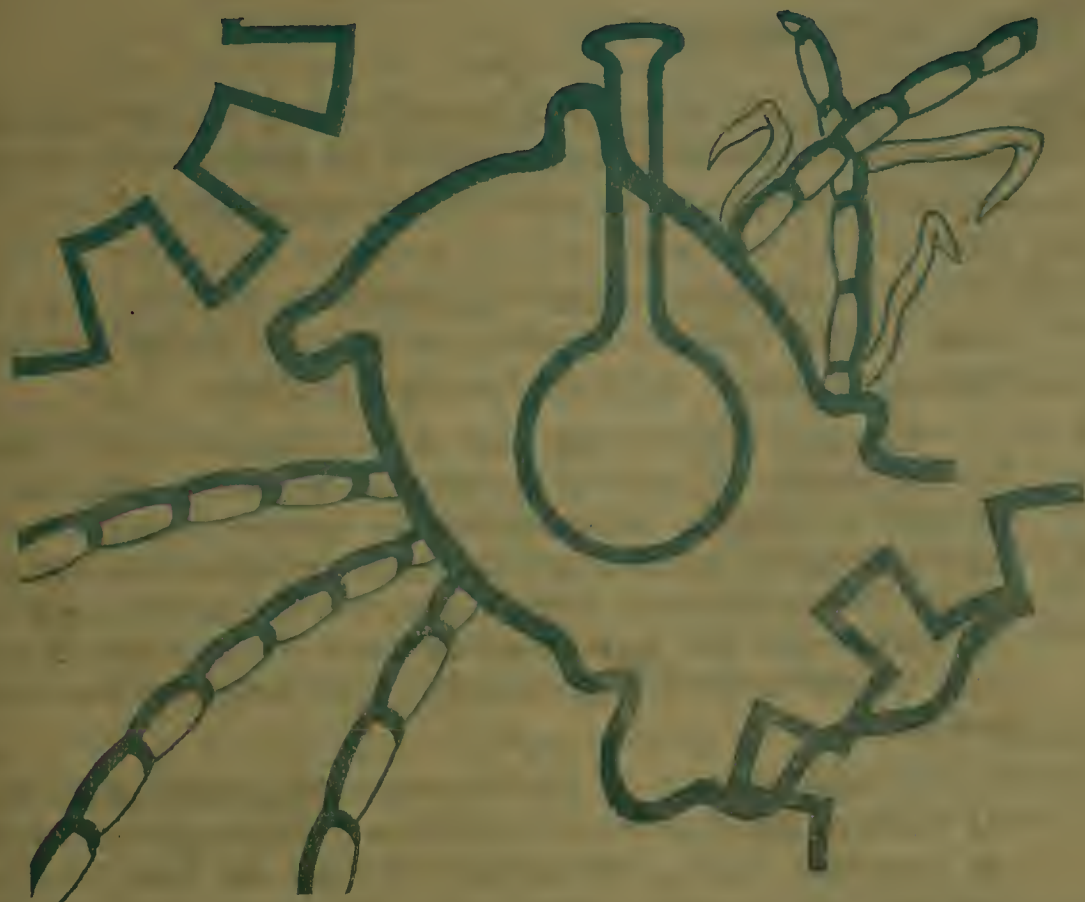
Apurações do Serviço de Estatística da Educação e Cultura divulgadas no trabalho "Estatísticas da Educação Nacional" evidenciam que, de um total de 10.735 Bolsas de Aperfeiçoamento (tabela acima), 6.832 foram concedidas no País e as restantes no estrangeiro. Os dados especificam as Bolsas concedidas segundo o Campo de Estudo e Tipo de Concessão. (IBGE).

FOLCLORE

Com um prêmio de Cr$ 5 mil para o primeiro colocado, foram abertas as inscrições para o *Concurso de Monografias Mário de Andrade,* sob os auspícios da Discoteca Municipal, da cidade de São Paulo, com a finalidade de incentivar debates em torno do folclore nacional.

Os prêmios destinados ao segundo e terceiro lugares são de Cr$ 3 mil e Cr$ 2 mil, havendo ainda, três menções honrosas. Os trabalhos concorrentes deverão ser endereçados à Rua Catão, N.º 611, 6.º andar, bairro da Lapa, São Paulo.

ANUÁRIO

Está circulando o trigésimo terceiro volume do "Anuário Estatístico do Brasil" correspondente a 1972. Editado pelo Instituto Brasileiro de Estatística, da Fundação IBGE, o "Anuário" divulga dados e informações sobre variados aspectos da realidade nacional — físicos, demográficos, econômicos, sociais, administrativos e políticos.

CONFERÊNCIA DA UNCTAD PARA RENEGOCIAÇÃO DO ACORDO INTERNACIONAL DO AÇÚCAR EM GENEBRA

O General Álvaro Tavares Carmo, Presidente do Instituto do Açúcar e do Álcool e Chefe da Delegação do Brasil à mencionada Conferência, na sessão de abertura dos trabalhos, pronunciou as seguintes palavras:

Sr. Presidente,

Srs. Delegados.

A Delegação do Brasil comparece a esta reunião animada dos melhores propósitos de cooperação e, ao saudar os demais países aqui representados, o faz imbuída de uma certeza e de uma expectiva.

O Acordo ainda vigente, negociado em 1968, ao cabo de um largo período em que os fatores do mercado foram manipulados livremente, expira a 31 de dezembro próximo.

Estamos certos de que esse Acordo cumpriu a sua finalidade — nos termos em que foi definida no seu artigo primeiro — de ordenar o mercado internacional de açúcar, proporcionando-lhe uma situação de relativa tranqüilidade, respaldando assim os interesses dos consumidores como também o dos países exportadores, na medida em que lhes assegurou uma maior previsibilidade de suas receitas externas e um melhor planejamento de sua produção interna.

A expectativa é de que, reunidos novamente, representantes de todos os países interessados, com o mesmo objetivo, haveremos de congregar esforços no sentido de criar um novo instrumento regulador do mercado internacional de açúcar capaz de manter, através de um mecanismo adequado, o mesmo clima de tranqüilidade e de segurança tão indispensável aos que importam e consomem, como aos que produzem e exportam.

Como Chefe desta Delegação e Presidente do Instituto do Açúcar e do Álcool, órgão que, no Brasil, controla a produção e as vendas de açúcar para o exterior, falo em nome de um país de cem milhões de habitantes, com um elevado consumo de açúcar "per capita" e cuja economia, em franco desenvolvimento, tem esse produto como um dos mais importantes de sua pauta de exportação.

Nunca fomos partidários de uma política altista quanto aos preços do açúcar. Achamos, ao contrário, que o ideal estaria num preço flexível que, sem fugir às leis econômicas da oferta e da demanda, pudesse oscilar dentro de limites razoáveis, cujo máximo não seja um desestímulo para o consumo e cujo mínimo não venha a ser desencorajador para os que produzem.

Poderíamos, nesta altura, lembrar a influência desempenhada pelo açúcar brasileiro quando, após a suspensão da vigência das quotas de exportação em começos de 1972, foi ele entregue ao mercado livre, evitando o agravamento da tendência que então se identificava e contribuindo inclusive para a contenção da linha ascendente dos preços que, de outra sorte, poderiam ter atingido a níveis insuportáveis para os países importadores.

Mas, por outro lado, pensamos ser indispensável que não se perca de vista, nas negociações que aqui vão ter lugar, a conjuntura atual do mercado internacional de açúcar, tão diferente daquela prevalecente em 1968, e também que as perspectivas para os próximos anos estão a refletir essa realidade.

De outro modo, estaríamos procedendo de maneira pouco objetiva e um novo Acordo, negociado em tais bases não teria, a nosso ver, nenhuma possibilidade de êxito, pois não atingiria a sua finalidade precípua como instrumento de equilíbrio do mercado.

Dentro dessa ordem de idéias, pensamos que as garantias que então foram dadas aos países importadores através da obrigação de suprimento, e que tão bem tem funcionado nos períodos de maior escassez das ofertas, devem agora ser estendidas, de alguma forma, também por exemplo, através de um preço mínimo com obrigação de compra também aos países exportadores, a fim de assegurar-lhes a tranqüilidade e a segurança necessária para planejar a sua produção em bases sólidas e estáveis.

E ainda que as potencialidades de produção reveladas e comprovadas durante a vigência do atual Acordo não poderão ser ignoradas no momento em que pretendemos estendê-lo com a mesma eficiência, por alguns anos mais.

Gostaríamos de finalizar este comentário acrescentando que consideramos, com certa apreensão, o fato de países altamente industrializados continuarem empenhados na elaboração de políticas

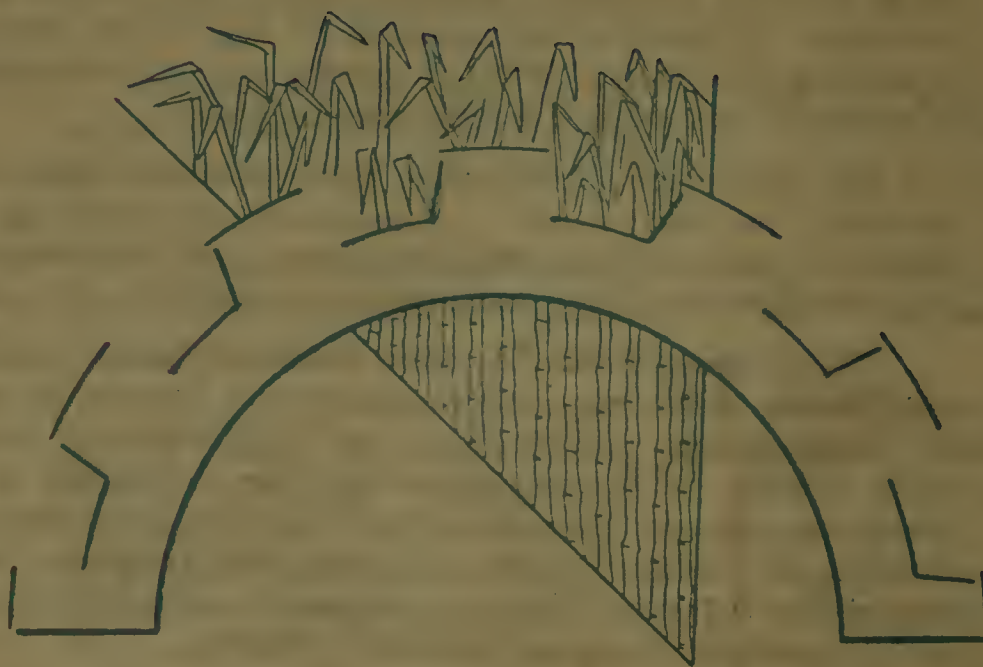
de produção de açúcar, a custos elevados, para a exportação, em detrimento de uma melhor distribuição de oportunidades entre aqueles países em vias de desenvolvimento, cujas relações de troca não estão em condições de enfrentar tal tipo de competição.

Sr. Presidente,

Srs. Delegados.

O Brasil tem fundadas esperanças de que essa Reunião alcançará seus objetivos como fruto do esforço comum e, neste sentido, empenha desde já os seus melhores propósitos de colaboração.

PLANALSUCAR EM NOTÍCIAS

COMUNICADO Nº 13 MAIO - 1973

CONGRESSO DE FITOPATOLOGIA

No período de 19 a 23 de fevereiro último, realizou-se em Pelotas-RS, o VI Congresso da Sociedade Brasileira de Fitopatologia.

Marineide Mendonça, fitopatologista do PLANALSUCAR, esteve presente, levando como contribuição notícias sobre os resultados preliminares dos testes de patogenicidade de mancha ocular e mancha-parda em diversas variedades de cana, realizados recentemente na Estação Central-Sul.

Compareceram ao conclave representantes de inúmeras instituições de pesquisa do Brasil e do exterior, tendo sido apresentado cerca de 70 trabalhos científicos.

No que diz respeito ao caso específico de doenças de cana-de-açúcar, destacaram-se, além do trabalho de Marineide, três outros apresentados por S. Matsuoka, do Instituto Agronômico de Campinas, referentes a prejuízo causados pelo mosaico, métodos de inoculação desse vírus e efeitos de diferentes estirpes do mesmo.

Marineide destacou o fato de terem sido encontradas, entre as variedades testadas, três que se mostraram altamente resistentes à mancha-ocular, quais sejam, CB 49-62, H 49-3533 e H 50-7209 e duas que se mostraram altamente resistentes à mancha-parda: IAC 51-201 e IAC 52-326. Essas variedades serão imeditamente incluídas no esquema do PLANALSUCAR de cruzamentos deste ano, para se aquilatar a transmissibilidade desses caracteres.

LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA

Na Estação Central-Sul (Araras), entrou em atividade no último mês de abril, o LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA da Coordenadoria-Sul de PLANALSUCAR.

Neste laboratório, estão sendo realizadas pesquisas das principais pragas da cana-de-açúcar, bem como de seus inimigos naturais.

Este trabalho deverá ser conduzido em duas fases:

1.ª) Continuação do levantamento populacional da broca (*Diatraea saccharalis* Fabr.) e de seus parasitas específicos.
Simultâneamente serão estudadas as demais pragas encontradas nos canaviais da área de ação da Coordenadoria-Sul.

2.ª) Criação artificial de parasitas, predadores e, eventualmente, cultura dos fungos entomógenos mais promissores para a luta biológica.
A possibilidade da introdução de inimigos naturais vindos de outras regiões canavieiras do país ou do programa.

O trabalho terá a assessoria do Entomólogo PIETRO GUAGLIUMI, recentemente contratado pelo PLANALSUCAR.

CONVÊNIO COM A UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Em abril último, o PLANALSUCAR estabeleceu um convênio com a Universidade de São Paulo para o desenvolvimento de estudos agro-meteorológicos em cana-de-açúcar.

A entidade interveniente é a Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", através do seu Departamento de Física e Meteorologia.

Quatro projetos estão sendo desenvolvidos:

1) Determinação dos parâmetros biometeorológicos da cana-de-açúcar, visando a obter bases para o zoneamento das áreas canavieiras, bem como a obtenção de subsídios que permitam estabelecer épocas de plantio e colheita com sólida base agroclimática.

2) Estudo dos problemas relativos às geadas nas culturas de cana-de-açúcar, principalmente na zona canavieira do Vale do Paranapanema.

3) Estudos da viabilidade econômica da irrigação em canaviais pelo conhecimento do microclima.

4) Determinação da interferência da mecanização nas condições físicas do solo, principalmente o efeito de compactação, utilizando-se radioisótopos.

O Departamento de Física e Meteorologia da ESALQ-USP dispõe de aparelhos altamente sofisticados para determinação dos principais parâmetros biometeorológicos de uma área canavieira.

Já estão instalados na Estação Central-Sul, em Araras SP, dois mastros com 24 pares termoelétricos para a determinação de gradientes de temperatura e umidade do ar, ligados a potenciógrafo. Completa o conjunto um sistema automático composto de anemógrafo, termógrafo e pluviógrafo.

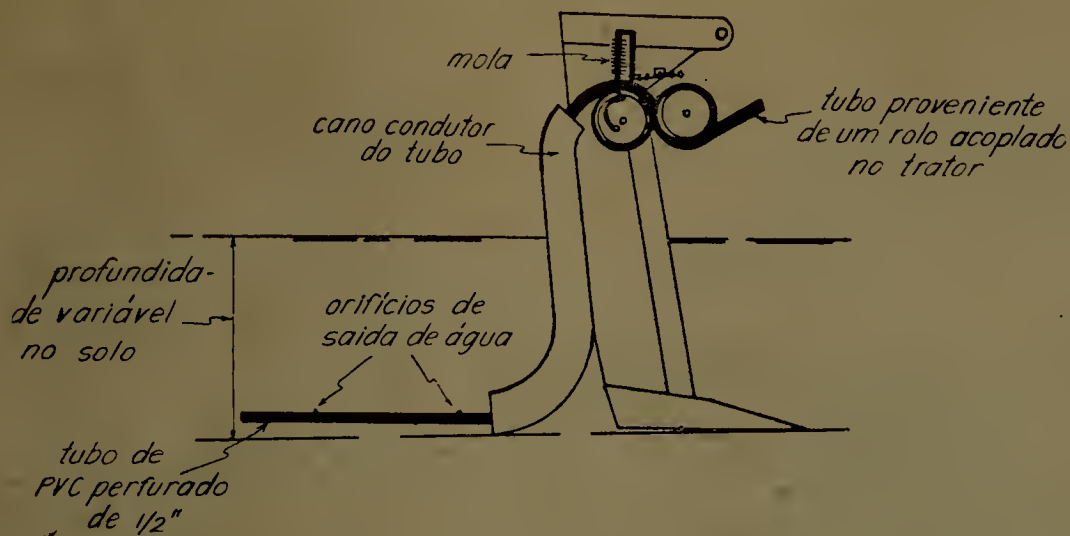
Esses aparelhos proporcionarão dados que, correlacionados com o desenvolvimento da cultura, permitirão avaliar o comportamento da produção em relação aos fatores climáticos.

Obviamente, pode-se inferir a importância desses estudos na melhoria da previsão de safra, na prática da irrigação e em todas as demais práticas culturais que influenciam ou são influenciadas pelas relações clima-produção.

INFORMAÇÃO ENTOMOLÓGICA

Os levantamentos de infestação de broca feitos nos anos de 1971 e 72 pelos agrônomos Alonso Keese Dodson e Armando de Castro Mendes, trazem a informação de que a Usina Campestre, em Penápolis, contrariando os elevados índices verificados nas diversas regiões canavieiras do Estado de São Paulo, apresentou uma intensidade de infestação de menos de 0,5%.

Com uma intensidade de 0,168% em 1971 e 0,320% em 1972, a Usina Campestre se constitui numa estimulante indagação para o programa de pesquisa da broca da cana desenvolvido pelo PLANALSUCAR.

NOVO CONCEITO EM IRRIGAÇÃO

ESQUEMA DE UM IMPLEMENTO EXPERIMENTAL DE ENTERRIO DOS TUBOS DE PVC PARA IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO

Até muito recentemente, a tecnologia de irrigação vinha utilizando-se de uma concepção de muitos séculos passados — de resolver os problemas de necessidade de água das plantas, fornecendo água ao solo até torná-lo úmido, por métodos de superfície, quer fosse por infiltração ou aspersão. Acontece que a cana-de-açúcar necessita de água junto as raízes, absorvendo-a lentamente e por um longo período, que vai da sua germinação até o início do amadurecimento.

O recente desenvolvimento dos tubos plásticos de fina espessura, muito flexíveis, veio tornar econômico o seu emprego como método de irrigação subsuperficial, por gotejamento, no próprio local de absorção das raízes.

Esse tipo de irrigação por gotejamento pode reduzir a quase zero as perdas por evaporação, por percolação abaixo da profundidade explorada pelas raízes, bem como, os efeitos de escorrimento e erosão.

Os testes realizados nas áreas canavieiras do Havaí mostram o sistema como altamente promissor. Consiste em tubos de PVC de pequeno diâmetro (meia polegada), enterrados na profundidade do sistema radicular, com orifícios para a saída da água, que permitem a constante alimentação hídrica à planta.

Sobre a conveniência de um fornecimento constante de água e seus reflexos no desenvolvimento vegetativo, pode-se sumarizar:

1) Custo relativamente baixo.
2) Aumento da eficiência da economia hídrica.
3) Eliminação dos canais e sulcos de irrigação e custos associados.
4) Oportunidade de contínua alimentação hídrica, eliminando a deficiência criada pelos intervalos de irrigação.
5) Aumento da eficiência dos fertilizantes e do custo de sua aplicação, uma vez que se pode aplicá-los pelos próprios tubos.
6) Melhor controle do mato, eliminando a umidade da entre-linha e da superfície do sulco de cana.

O setor de irrigação do PLANALSUCAR já está empenhado em iniciar os estudos e testes sobre este novo método de irrigação. Para tanto, o agrônomo José Carlos Guidolin esteve na Estação Central-Norte, onde discutiu os detalhes gerais do sistema e do projeto de estudo com o consultor de irrigação Marvin Redditt, recentemente contratado, cujos estudos no Havaí foram pioneiros no assunto.

PIETRO GUAGLIUMI NO PLANALSUCAR

Recentemente contratado pelo PLANALSUCAR o Entomólogo Pietro Guagliumi, cientista de renome internacional que desde 1947 lida com a investigação e o extermínio das pragas da cana-de-açúcar.

Formado na Universidade de Bolonha (Itália), o Professor Guagliumi, que tem muitos anos de experiência em agricultura tropical na Venezuela, Congo e Abissínia, está no Brasil desde 1966. Entre nós já divulgou cerca de 30 trabalhos técnicos (especialmente na revista BRASIL AÇUCAREIRO), dentre os quais destaca-se o livro recentemente lançado na "Coleção Canavieira" do I.A.A., intitulado PRAGAS DA CANA-DE-AÇÚCAR (Nordeste do Brasil), com 622 páginas e mais de uma centena de ilustrações, inclusive a cores.

Atualmente o Entomólogo Pietro Guagliumi encontra-se em São Paulo, onde está orientando os trabalhos do Laboratório de Entomologia da Coordenadoria-Sul do PLANALSUCAR (detalhes neste Boletim, na nota "Laboratório de Entomologia").

CRUZAMENTO NA CENTRAL-NORTE

A Coordenadoria Regional Norte do PLANALSUCAR comunica que já iniciou os trabalhos de cruzamento no corrente ano, com a perspectiva de obter um recorde na produção de "seedlings". Com os resultados alcançados até o momento pelas Estações Central-Norte e Centra-Sul, o Programa de Melhoramento da Cana-de-Açúcar garante o avanço do Brasil na criação de novas variedades de cana-de-açúcar, em relação aos países mais adiantados neste setor.

TECNOLOGIA AÇUCAREIRA NO MUNDO

Eis-nos, em síntese, o que nos chega da literatura internacional sobre açúcar e álcool :

— AÇÚCAR NA ALIMENTAÇÃO — VIRUS DE INSETOS E PESTICIDAS — AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA NO IRÃ — AÇÚCAR E A PREVISÃO INTERNACIONAL : ARGENTINA — CANADÁ COLÔMBIA — CUBA — REP. DOMINICANA — GUADALUPE — MÉXICO — PERU — TRINIDADE E TOBAGO — FRANÇA — ITÁLIA — U. SOVIÉTICA — ALEMANHA OCIDENTAL — REINO UNIDO — POLÔNIA — ÍNDIA — JAPÃO E PAQUISTÃO.

AÇÚCAR NA ALIMENTAÇÃO

O Dr. Alfredo Lachmann, consultor químico da Food and Allied Industries, de Wynnewood (Pensilvânia), recentemente submeteu à International Sugar Research Foundation, um manuscrito sobre o papel do açúcar na alimentação.

O seu trabalho é baseado inicialmente em 74 projetos de pesquisa na área da tecnologia dos alimentos, de iniciativa da Fundação, como esforço para elucidar a função da sucrose na alimentação e sua influência no aprimoramento qualitativo da produção trófica.

Embora o resultado de muito desses estudos tenha sido publicado em vários periódicos científicos, nada foi feito com vista à sua divulgação em um só volume.

Registre-se, contudo, que o objetivo de tais pesquisas não foi proceder a uma revisão crítica do assunto, mas sumariá-lo didaticamente e de tal forma que seja possível, mesmo a quem de limitada experiência técnica, aprendê-lo em sentido global os seus resultados.

O Dr. Lachmann assim fez, dividindo o estudo em seis capítulos, enquanto ressaltou-lhe os pontos básicos : bebidas, artigos de confeitaria, sorvetes, frutas, vegetais etc. Em cada divisão, portanto, o assunto fundamental foi apresentado de tal modo que, mesmo a quem não esteja familiarizado com ele, ser-lhe-á fácil compulsá-lo e entendê-lo. Acresce que, uma bibliografia no final de cada capítulo não foi descurada, a fim de auxiliar o leitor que busque ampliar seus estudos nesse sentido, bem como um glossário com explanações de termos técnicos usados no texto.

(Aos interessados na obra dirigir-se : The International Sugar Research Foundation, INC. — 7316 Wiscousin Avenue — Bethesda, MD. 20014 USA — Tel.: (302) 654-8950. Cable "Sucresearch" Washington, D.C.).

VIRUS DE INSETOS E PESTICIDAS

Os virus-parasitos de insetos — fatais para as pragas, mas inofensivos aos homens e aos animais — poderão se transformar no recurso mais eficiente no combate aos agentes destruidores das colheitas agrícolas. Esta foi a conclusão a que chegaram os participantes do Grupo de Técnicos em Controle Integrado de Pragas, reunidos na sede da Organização de Alimentação e Agricultura (FAO, das Nações Unidas.).

O motivo da reunião foi a necessidade de se multiplicar esforços para se encontrar meios rápidos e seguros de proteção às colheitas contra os estragos das pragas sem, entretanto, prejudicar a qualidade do meio-ambiente. A polêmica que se mantém em todo o mundo sobre a utilização de alguns pesticidas nocivos aos homens e aos animais domésticos é que levou os técnicos da FAO a frisarem a necessidade de se aperfeiçoar o emprego dos virus pa-

rasitários. (ext. — Rural — ano - VIII — n.º 85 — jan. 73 - p. 10)

AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA NO IRÃ

O sr. Roy Leffingwell, de Sugar Azucar, falando sobre os grandes empreendimentos por se realizarem na área da indústria agrocanavieira no mundo, diz que os métodos de cultivo usados atualmente surpreendem os veteranos no assunto, e que a International Agrobusiness Corporation of Iran, da qual é sócia a C. Brewe da Hawaiian Agronomics, anunciou, para breve, projeto canavieiro de 42.000 acres a ser implantado naquela região da Ásia.

A completa realização desse projeto implicará em cinco anos de atividades, assim como mobilizará um capital de mais ou menos 19.000.000 dólares. E uma das maiores tarefas da Haft Tappeh Cane Sugar Hawaiian Agronomics é tratar, sobretudo, da drenagem da área em grande escala. (Sugar y Azucar-dez. 72-p.52)

AÇÚCAR E A PREVISÃO INTERNACIONAL

O panorama mundial do açúcar, segundo o U. S. Foreign Agriculture Circular, para 72/73 é, em síntese, o seguinte:

Argentina: Esse país, com 1.1 milhões de toneladas métricas, está se colocando melhor em relação às safras de 70/71 e 71/72. Possui uma área canavieira agora desenvolvida em mais de 10% e condições atmosféricas favoráveis à safra de 72/73.

Uma cota de exportação de 135.000 toneladas foi estabelecida para 72/73, enquanto 25% da taxa de exportação a ser retida foram eliminadas em 2 de outubro de 72.

A indústria açucareira argentina está planejando maior incremento às suas plantações com vista às exportações do próximo ano.

Canadá: Sua produção está sujeita à redução, em termos de safra de 72/73, de acordo com as estimativas preliminares. A produção centrífugada de 72/73 é, em média, de 116.000 toneladas métricas —, 15% abaixo da do último ano. Este resultado foi devido à redução da área agricultável (acreage) e à precariedade do tempo como fator contraproducente.

*

Colômbia: A produção açucareira desse país, com vista à safra de 72/73, tende a aumentar. Espera-se que entre 72/73 a produção atinja a 840.000 toneladas métricas, bem acima das 793.000 produzidas entre 71/72. As exportações alcançarão mais ou menos 220.000 toneladas métricas para a safra de 72/73, ou seja, 20% a mais da do ano anterior.

*

Cuba: A produção cubana foi reduzida em consequência da seca de 71/72, atingindo tão-somente cerca de 4.4 milhões de toneladas métricas, segundo estatísticas oficiais. Isso, naturalmente, comparado às últimas estimativas de 3.8 milhões de toneladas de 71/72. Entretanto, desde então, as condições meteorológicas do país têm favorecido a produção — o que isso faz prever para 72/73 uma colheita bem maior — provavelmente tanto quanto 5.5 milhões de toneladas. Registre-se que Cuba esteve impossibilitada de suprir sua cota à União Soviética durante a safra de 71/72, e bem assim, de satisfazer às necessidades desse país ao ensejo das colheitas de 72/73.

*

República Dominicana: A produção será ligeiramente semelhante a de 71/72, em resposta aos preços mundiais. O consumo interno está aumentando em 11% ao ano, e o aumento da produção é liberado à exportação. Decretos nesse sentido foram assinados. A lei de 28 de setembro de 72 ordena que 72.000 acres do território nacional sejam destinados à plantação de cana segundo o programa da Reforma Agrária.

*

Guadalupe: Esse país espera se recobrar da produção precária do ano anterior. A previsão é de 120.000 toneladas métricas de centrifugado para 72/73.

*

México: Algum incremento à produção está previsto. Mais ou menos 2.7 milhões de toneladas serão produzidos entre 72/73, comparados com os 2.5 milhões dos anos anteriores.

Peru : A produção de açúcar peruana, de 72/73, está prevista em 966.000 toneladas métricas — 48.000 acima da do ano anterior, embora a área plantada não tenha sofrido nenhuma alteração.

*

Trinidade e Tobago: Sua produção tende a se desenvolver ligeiramente entre 72/73. Os esquemas históricos demonstram que a produção local tem sido cíclica, não tendendo a termos ascencionais (trend upward).

Providências oficiais estão sendo levadas a efeito com vista ao desenvolvimento da indústria açucareira.

*

França : A produção do país será menor em 72/73 em virtude do tempo. Compreenderá um total de 2.9 milhões de toneladas comparado ao de 71/72, que foi de 3.2 milhões de toneladas.

*

Itália : A produção declinará ligeiramente de 72/73, cuja importação será maior.

O tempo estivera sempre seco durante o plantio e a colheita. A produção total de açúcar de beterraba não foi afetada, mas o seu valor em sacarose, sim, em conseqüência das condições meteorológicas. A área agricultável diminuiu, e as importações de 72/73 podem atingir 500.000 toneladas métricas, ou seja, 9% acima da do ano anterior.

*

União Soviética : Parece que a produção da URSS estará abaixo do normal, em 72/73, mas não tanto quanto em 71/72. Esse ano a Rússia teve séria estiagem no norte do Cáucaso e na Ucrânia Oriental. Não obstante, a safra é esperada como mais normal na Ucrânia Oriental e na Moldávia.

*

Alemanha Ocidental : Em 72/73, uma baixa quantidade de açúcar será compensada pela utilização de grande área em termos de cultivo. Nenhuma mudança significativa se registra ou é de se esperar que ocorra nos negócios do país, relativamente aos seus estoques de açúcar.

*

Reino Unido : A produção do Reino Unido será, entre 72/73 correspondente ao record de 71/72. O tempo seco ou frio reduziu-a e não será suficiente para neutralizar uma safra pequena.

*

Polônia: A produção de 72/73 será incrementada significativamente desde que o tempo se apresente favorável e se desenvolva a área canavieira. Acrescente-se que o período da produção açucareira de 72/73 começou mais cedo do que o usualmente esperado.

*

Índia : Alguma recuperação da safra extremamente precária de 71/72, constitui um prognóstico para o ano em curso, pois a estiagem afetou em vários Estados a produção.

As exportações deverão ser limitadas ao mercado preferencial americano e ao do Reino Unido, em 1973.

*

Japão : Motivada por condições meteorológicas extremamente favoráveis, a safra será grande. Sua produção tem-se elevado, mas as importações continuarão suprindo as necessidades do Japão.

*

Paquistão: A produção do país tende a se recuperar em 72/73. A situação anterior (70/71) foi revista em suas deficiências, especialmente em Bangladesh (Paquistão Oriental). E os incentivos dos preços do mercado livre mundial deram, assim, novas perspectivas à indústria do açúcar. (U.S. Dep. of Agric. Circ. Sugar — December — 72).

EXPERIÊNCIA NA REPÚBLICA DOMINICANA

GEN. ÁLVARO TAVARES CARMO (*)

Na minha recente viagem à República Dominicana, tive a oportunidade de assistir a uma experiência que me parece digna de atenção e análise, e é essa a razão que me leva a divulgá-la no Brasil, na esperança de que a idéia possa ser aproveitada pelos homens de iniciativa e imaginação que certamente não faltam entre nós.

É indiscutível a tendência universal dos trabalhos agrícolas para a mecanização integral, pela substituição do homem pela máquina. Esta solução, todavia, está sujeita a certas contingências, variáveis de país para país, de acordo com o seu estágio de desenvolvimento e depende muito das condições topográficas de cada região.

No Brasil, particularmente no Nordeste, há ainda, e muito sensível, o problema de mão-de-obra ociosa, sobretudo a de baixa qualificação, e todo o passo que vise à substituição do trabalho humano pela máquina trará, inevitavelmente, problemas de desemprego que cabe evitar para que o progresso não se transforme em fator de intranquilidade social e de sofrimento.

O corte da cana e o seu preparo para o embarque nos meios de transporte é ainda hoje realizado, de modo geral, em condições muito precárias. Trata-se de um serviço reconhecidamente penoso, muito cansativo, e que exige boas condições físicas para que o rendimento do trabalhador seja satisfatório. Isso ocorre tanto no Brasil como em qualquer parte do mundo onde se desenvolva a economia do açúcar à base da cana.

(*) — *Presidente do Instituto do Açúcar e do Álcool*

Cortador australiano em ação.

Cortador australiano, vendo-se o instrumento de corte utilizado

Cortador
australiano
em ação.

Cortador
dominicano
utilizando o
método
apreendido

Vista parcial do
canavial onde foi
feita a
demonstração
(cana queimada).

O órgão estatal da República Dominicana, "Consejo Estatal del Azucar", responsável pelo controle da maior parcela da produção açucareira daquele país, reconhecendo que o rendimento do trabalhador rural é muito baixo, em relação a outras áreas canavieiras do mundo, daí decorrendo a sua parca remuneração e o seu baixo padrão de vida, resolveu contratar três cortadores de cana profissionais, da Austrália, onde a produtividade do trabalho braçal é bem maior, a fim de ensinarem os seus métodos ao trabalhador dominicano, numa tentativa de aumentar a sua capacidade de produção.

Não são eles cortadores excepcionais, recordistas, ou mesmo mestres de sua profissão no seu país de origem. Apenas profissionais de padrão médio que atenderam à oferta de um salário de .... US$ 5.000,00 por três meses, passagens pagas, assim como alimentação e pousada.

Os resultados da experiência podem ser constatados nos quadros seguintes em que se assinalam os rendimentos obtidos por esses pofissionais e pelos seus discípulos dominicanos, selecionados para servirem como monitores e transmitirem posteriormente os ensinamentos adquiridos aos demais trabalhadores.

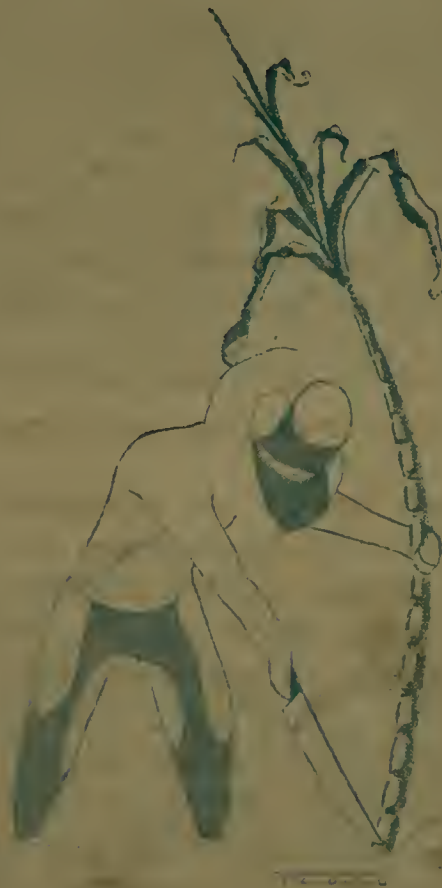
Tanto quanto me foi dado observar, e de certo modo as fotografias poderão comprovar, a melhoria de rendimento se baseia não só no instrumento empregado, um pouco diferente do que se adota no Brasil, como no ritmo imposto ao trabalho, na coordenação de movimentos e na maneira mais lógica de usar o instrumento de corte, que alcança num só gesto uma braçada de canas que são cortadas, rente ao solo, de um só golpe.

Toda a cana terá de ser queimada previamente para que se possa obter do trabalhador os altos índices registrados.

Dispensável será lembrar que o aumento do padrão de vida desses trabalhadores rurais dominicanos, que não recebem salário e sim por tonelada de cana cortada, aumentará imediatamente na razão em que subir a sua produtividade e isto poderá se estender, em curto ou médio prazo, a todos os cortadores de cana do país.

Não será essa experiência válida também no Brasil, cujas condições do trabalhador rural, sobretudo no Nordeste, muito se aproximam das daquele país do Caribe, no que respeita ao tipo físico, à capacidade de aprender e à ambição de progredir, inseparável da natureza humana?

Resultados constatados numa jornada de trabalho (28 de fevereiro de 1973), iniciada às 07:00 hs. e terminada às 14:30 hs., com intervalo para alimentação:

Bill Raddman	Australiano	14.30 Toneladas
Graham Burkitt	Australiano	14.40 Toneladas
Valentin Santana	Santa Fé	8.30 Toneladas
Rafael Watter	Santa Fé	11.15 Toneladas
José Lafler	Quisqueya	10.95 Toneladas
Presbiterio Santana	Quisqueya	11.25 Toneladas
Oguis Estil	Quisqueya	12.15 Toneladas
Antonio Jaque	Quisqueya	9.60 Toneladas
Rafael Anaceliá	Quisqueya	9.45 Toneladas
Miguelís Laflé	Quisqueya	10.10 Toneladas
Julio Rosendo	Quisqueya	8.20 Toneladas
Isidro José	Quisqueya	11.25 Toneladas
Manuel Soriano	Quisqueya	10.10 Toneladas
Jaques Santimé	Quisqueya	9.60 Toneladas

MOENDAS E MOAGEM (IV)

CUNHA BAYMA *

Velocidade dos cilindros — Bagaceira e pentes — Coadores de caldo — Máquina — Engrenagens

Pretendemos concluir nesta edição as considerações mais ou menos superficiais a respeito de moendas e moagem de que nos ocupamos nas três últimas edições desta Revista.

a) Velocidade dos cilindros

No trabalho da moagem, exercido pelos rolos do esmagador e das moendas, há duas velocidades a considerar. A linear e a angular.

A velocidade linear é medida quando se toma o espaço percorrido e se divide pela unidade de tempo.

É a velocidade da superfície do rolo, expressa em metros ou pés por minuto, segundo a fórmula:

$$\text{Velocidade linear} = \frac{\text{espaço percorrido}}{\text{tempo}} \quad \text{ou}$$

$$V = \frac{e}{t}$$

A velocidade angular ou de rotação é indicada pelo número de voltas por minuto, dadas pelo rolo em torno de seu eixo.

A velocidade que se imprime aos cilindros de um conjunto de moagem de cana varia bastante entre os países produtores de açúcar, por isto que é de 12 pés ou 3,7m em Java, 30 pés ou 9,0m no Havaí e um e meio termo destes números em Cuba (Spencer).

Até em uma mesma instalação, há variações entre os ternos de seus cilindros desde 4 até 12 metros por minuto, motivo pelo qual não é possível indicar números difinitivos para a velocidade dos rolos.

Na prática, como regra geral, os cilindros do primeiro terno dão de duas a duas e meia rotações por minuto; as do segundo terno, de uma e meia a duas rotações; e as do terceiro, de uma e meia a uma e três quartos rotações naquela unidade de tempo.

É princípio fundamental estabelecido pelos técnicos especializados que seja reduzida ao mínimo possível a velocidade da circunferência dos rolos, sem prejuízo, todavia, da capacidade de trabalho das moendas que, em proveito desta capacidade, devem ter superfície suficientemente áspera.

Detalhe importante, a velocidade das moendas, dada em metros por minuto, corresponde à velocidade do ponto médio entre o fundo e o ápice da ranhura do cilindro considerado.

Dentre os problemas que se podem apresentar a respeito do assunto ora considerado, escolhamos dois: —

1º) Qual será a velocidade linear, em metros por segundo, da periferia de um cilindro com 0,m 95 de diâmetro e trabalhando a 2,5 rotações por segundo?

Aplica-se a fórmula

$$Vl = \frac{Pi \times d \times n}{60}$$

na qual

Vl = Velocidade linear

Pi = 3,1416

* Engenheiro-Agrônomo.

d = 0,^{m} 95

n = revoluções por minuto (rpm)

Substituindo as letras pelos valores vem:

$$Vl = \frac{3,1416 \times 0,95 \times 2,5}{60} = 0,^m\ 122$$

$= 122^{mm}$ por segundo

2º) Qual será o número de rotações por minuto do mesmo cilindro de 0,^{m} 95 de diâmetro, cuja velocidade linear é de 0,^{m} 122 por segundo?

Aplica-se a fórmula

V = Pi x n x d

Substituindo-se as letras pelos valores vem:

V = 3,1416 x 2,5 x 0,95 = 7,^{m} 461 p.m

Para encontrar a velocidade angular, em rotações por minuto, aplica-se a fórmula

$$n = \frac{V}{Pi \times 0,95} = \frac{7,^m\ 461}{2,984} = 2,6 \text{ rpm}$$

A tecnologia moderna oferece pequenos aparelhos que dão, contado com exatidão, o número de revoluções por minuto — rpm — de qualquer eixo, mediante contato de sua extremidade dispontada em torno, com a cavidade cônica deixada no centro da extremidade do eixo, quando este foi por sua vez torneado.

Esse tipo de contador é freqüente e simultâneamente usado com relógio comum, melhor se for de pulso, para verificação das revoluções por minuto-rpm de qualquer máquina ou eixo em movimento circular contínuo. Cada volta do eixo em cuja extremidade se faz apoiar a ponta cônica do contador, indica em o pequeno mostrador os algarismos a ela correspondentes, como ocorre nos velocímetros dos automóveis.

Decorrido um minuto marcado pelo relógio, interrompe-se o contato e lê-se o número registrado na unidade de tempo. São as revoluções por minuto. É a velocidade que se quer conhecer ou determinar.

b) **Bagaceira e pentes**

Bagaceira é aquela sólida e fixa peça encontrada entre os dois cilindros de entrada e de saída, exatamente por baixo do cilindro superior e que tem a função de conduzir o bagaço parcialmente moído daquele cilindro de entrada ou de alimentação, ao cilindro de saída ou de descarga.

É, de certo, uma das mais importantes partes de todo o sistema de moagem, também pela exatidão com que suas dimensões devem ser calculadas para cada tamanho e capacidade dos rolos a que serve, assim como pelas exigências de sua montagem.

A bagaceira é uma espécie de ponte, constituída de material de alta resistência, — aço, aço fundido ou semi-aço — apoiada em suporte também de aço, onde se mantém mediante ajuste por meio de cavilhas ou outra maneira dependente do fabricante.

Alguns fazem-na em uma só peça, outros preferem modelo de duas peças, ou seja a ponte propriamente dita e de mais uma chapa grossa, do mesmo e duro material, mantida sobre a primeira por meio de cavilhas e que pode ser substituída quando desgastada pelo uso.

O lado que se encosta no rolo de entrada tem a borda dentada e bem polida para ajustar-se às ranhuras do mesmo rolo, ajustagem esta que é feita por meio de cunhas ou de cavilhas, isoladamente ou em conjunto.

A regulagem vertical ou no sentido da altura é feita mediante chapas dotadas de parafusos de chamada, enquanto a regulagem horizontal é por meio de cunhas ou de tirantes. Há ainda o processo por meio de alavancas e parafusos externos.

Quando sua altura peca por insuficiência, ocorre uma acumulação de bagaço entre os rolos e a bagaceira, da qual resultam extraordinária pressão sobre o rolo superior e o de descarga, e desgastes na própria peça entre os três.

Em face da irregularidade na saída do bagaço, às vezes ocorrem trepidações em todo o terno de cilindros capazes de

ocasionarem rupturas dos eixos e das engrenagens.

Quando a passagem para o colchão de bagaço fica por demais estreitada por força de ajustagem inadequada, ocorre fricção aumentada que implica em exigência de mais potência.

Se, pelo contrário, as aberturas de trabalho entre os rolos — entrada e saída — forem deixadas, pela regulagem, demasiadamente largas, a bagaceira perde sua razão de ser, pois deixa de exercer sua função.

E como a fricção depende da superfície de atrito entre ela e o colchão de bagaço a procura de sair, aquela peça deverá ser tão estreita quanto possível, para que a fricção seja diminuída ao máximo.

O segredo das melhores condições que essa peça deve oferecer para o bom funcionamento das moendas, está em seu relacionamento com o ângulo do ápice do triângulo formado pelas linhas passando pelos centros extremos do eixo superior e dos outros dois eixos dos cilindros.

A bagaceira é tanto mais larga ou mais estreita segundo tal ângulo é mais ou é menos aberto. Como há toda conveniência em diminuir a fricção antes referida, que é relacionada com a superfície daquela peça em contato com o colchão de bagaço, compreende-se a recomendação dos técnicos mais autorizados no sentido de a bagaceira ser a mais estreita possível, em conjugação com as aberturas entre os rolos que ela ajuda no pesado trabalho da moagem.

Em desenho, vê-se melhor como aquele ângulo depende da altura da bagaceira e das aberturas entre os rolos. Certos fabricantes de moendas adotam ângulo vertical de 80 a 85 graus e na prática há variações de 70 a 90 graus, mesmo porque não há métodos generalizados para determinação exata da posição da bagaceira, segundo Baeta Neves (vide bibliografia).

Maxwell (vide bibliografia) cita alguns princípios básicos adotados em Java, como sejam:

Jogelein, por exemplo, afirma que o ângulo formado pelas linhas ligando os dois centros dos cilindros superior e o da entrada da cana e com o centro deste com o ponto onde toca a bagaceira, tem o valor de 15°. A abertura entre o calcanhar daquela peça e o rolo de saída do bagaço é de uma polegada.

Mullei von Czernick estabelece a regra de que para determinar o ponto D onde a bagaceira toca no cilindro de entrada, dá-se ao ângulo **beta** um valor igual à sexta parte do ângulo **alpha** (vide gráfico).

Baeta Neves (vide bibliografia) refere-se a resultados muito satisfatórios que obteve em várias moagens sob sua superintendência, com adoção de ângulo **beta** de 12° e 30' a 13° e 30'.

Quanto aos **pentes**, também denominados **raspadeiras**, são chapas de aço, com espessura suficiente para assegurar-lhe a necessária resistência, dotadas de parafusos para regulagem ou de ajuste, bem como de ranhuras iguais aos dos cilindros de entrada e de descarga.

Sua função, como indica a denominação, é raspar continuamente a superfície periférica do rolo de saída, de modo a mantê-lo isento do bagaço que penetra em suas ranhuras e nelas se vai agarrando.

Se dali não saissem, com as aderências a se superporem, as ranhuras acabariam por se anular nos efeitos e no trabalho que produzem em proveito da extração do caldo e do rendimento industrial.

c) Coadores e elevadores de caldo

Ao sair das moendas, o caldo de cana arrasta materiais ou impurezas grosseiras, dos quais se destacam o chamado bagacinho, resultante do bagaço finamente triturado, além de fragmentos de palhas e folhas de cana que vieram do canavial, aderidas ou não separadas dos colmos, na oportunidade do corte.

Isto ocorre sobretudo quando a cultura não foi despalhada na fase do amadurecimento e quando as pontas não foram devidamente aparadas pelos cortadores.

Essas impurezas maiores que chegam às moendas, conduzidas juntamente com a cana pela esteira de alimentação, somadas com parte do bagacinho que se forma na ocasião da moagem e não chega a ser arrastado pela esteira do bagaço conduzido para as caldeiras de vapor,

é que dão lugar ao equipamento e ao trabalho de coar.

Os coadores de caldo são classificados em três tipos. O primeiro tipo é manual e só é encontrado nos pequenos engenhos. Em geral são formados de chapas de bronze perfuradas ou de uma simples tela de latão servindo de fundo a retangulares caixas de madeira, de pouca altura, nas quais vem cair o caldo procedente das moendas com todos os seus detritos. Sua limpeza é feita à mão toda vez que o recipiente ameaça transbordar por obstrução dos furos da chapa ou da tela.

O segundo tipo é constituído também de chapas ou telas perfuradas, de material igualmente inoxidável, porém, sua limpeza é constante e mecanicamente feita por meio de tabuazinhas baixas e paralelas, presas a elos metálicos, arrastadas lentamente sobre o fundo perfurado ou telado do coador, pelo movimento de rodas dentadas, fixas e formando assim a esteira de limpeza. O caldo limpo atravessa a chapa ou a tela e cai no tanque de onde é bombeado para outro tanque onde recebe dosagem de cal e de enxofre. E as impurezas são conduzidas aos rolos para nova expressão, — tudo automaticamente, enquanto giram as moendas.

As perfurações no fundo metálico são redondas e com 1,27mm de diâmetro. Quando de tela e não de chapa, a malha deverá conter 50 furos por cm^2.

Tal é o tipo de coador de caldo usado nas usinas de qualquer capacidade, variando em suas dimensões naturalmente, conforme a capacidade de moagem por hora ou por dia de trabalho.

O segundo tipo é um coador baseado nos condutores mecânicos de açúcar, invenção de um mecânico holandez em Java. Sua característica está no movimento de trepidação com que funciona.

O fundo do condutor é formado de telas metálicas com furos redondos, de 0,5mm de diâmetro aproximadamente. O caldo coado é recolhido por canal que passa por baixo do coador, enquanto o bagacinho volta às moendas por meio de elevador.

O coador do primeiro tipo não se aplica, obviamente, nas usinas.

É por assim dizer privativo da pequena indústria de um só terno de cilindros junto aos quais não cabe nem se justificaria, mesmo quando o engenho fosse movido a vapor.

O coador referido em segundo lugar, de uso generalizado em todos os países do mundo açucareiro e em qualquer classe de usina, oferece a vantagem de uma grande capacidade no pequeno espaço que ocupa e de uma regularidade de satisfatório funcionamento.

Nas três fábricas em que tivemos oportunidade de estagiar e de controlar, em grande e média escalas de produção, todas dotadas de coador de caldo desse tipo, nunca anotamos, durante toda a safra, qualquer parada ou tempo perdido.

Não deixamos de anotar, todavia, alguns de seus senões como sejam:

— a esteira sem fim está sempre molhada de caldo que, com o passar das horas, é inevitavelmente acidulada, dando lugar então a perdas de sacarose fugidas do controle do laboratório que se exerce a partir do caldo coado;

— os canais por onde corre o caldo e os tanques, obrigatoriamente dispostos por baixo do coador, ficam em posição que não favorece a limpeza nas duas horas de interrupção por dia de moagem, pelo que se torna difícil conservá-los nas necessárias condições de higiene;

— as chapas perfuradas ou as telas metálicas, com 50 aberturas por cm^2, sofrem muito desgaste por atrito, e por isto obrigam a adoção de maiores espessuras do que as necessárias, com o conseqüente aumento do diâmetro dos furos que passam, então, a coar mal, dando lugar a caldo mais sujo e mais difícil para operações subseqüentes.

O coador do terceiro tipo, dotado de movimento de trepidação, parecendo não ter ido além das usinas de Java, segundo Spencer, visou a eliminar os senões do anterior em matéria de facilidade de ser conservado limpo, de trabalhar com chapas delgadas e furos de muito pequeno diâmetro, dando lugar a caldo menos impuros.

Com uma superfície de coar de 0,61 por 4,88 metros, oferece capacidade para o caldo de 1.000 toneladas de cana por 24 horas de moagem, tem durabilidade mais dilatada, em face da chapa perfurada sofrer o mínimo de desgaste, e alcançou grande sucesso nas usinas de Java.

Foi patenteado pela Fulton Iron Work Co e é uma modificação do transportador "gafanhoto" (grasshoper) usado no transporte do açúcar das turbinas para a seção de ensacamento.

c) **Máquinas**

Desde as pequenas engenhocas apenas com dois rolos de madeira que espremem os colmos para simples obtenção de caldo-de-cana como refrigerante, nas quais a força empregada na forma mais primitiva é o braço humano; passando pelos pequenos engenhos que moem para rapadura, aguardente, açúcar mascavo ou melado, nos quais as moendas giram mediante emprego de força animal ou de roda-d'água; mencionando os engenhos de capacidade não tão pequena como aqueles, e comportando já a máquina a vapor, embora de baixa potência, que multiplicam seus H.P. por meio de engrenagens, — chegamos às grandes moendas das usinas que esmagam milhares de toneladas de cana por dia de trabalho, com nove, quinze e até vinte e um cilindros movimentados à plena carga por máquinas a vapor, de grande potência — uma ou duas, conforme o número de ternos e a tonelagem de matéria-prima moída por hora, ou também por motores elétricos diversos.

Não há dúvida, porém, que a máquina a vapor representa o pulso mais generalizado na dinâmica da casa das moendas, nos médios e grandes estabelecimentos industriais de açúcar de cana, mesmo porque a energia térmica que transforma seu movimento de vai-vém em movimento circular contínuo e em trabalho mecânico, é gerada pela combustão do bagaço residual da própria moagem, muitas vezes complementado por pequeno percentual de outro combustível como a lenha, e, em casos excepcionais, sem necessidade de complementação, ou até com sobras avantajadas.

Tais máquinas são do tipo horizontal e de um só cilindro, de ferro fundido de especial mistura, dotado de válvula de corrediça simples ou válvula de pistão.

A armação geral é do tipo "Cordiss" ou do tipo "Mamouth", havendo sempre um aparelho de inversão de marcha "Stepheon", acionado por alavanca manual ou por uma roda de comando e parafuso.

Como constante, há ainda, o regulador automático de velocidade, em conjugação com a válvula de retenção de vapor à entrada deste para o cilindro.

É bastante importante a função deste dispositivo que tem por fim evitar que a máquina dispare se diminuir muito ou se faltar cana na alimentação das moendas, ou impedir uma parada do motor, se, pelo contrário, ocorrer um excesso de carga entre os rolos.

Na primeira hipótese, à medida que a velocidade tende a elevar-se por efeito da diminuição da potência então exigida e que, por sobrar, transforma-se em movimento desnecessariamente acelerado de todo o conjunto, certos componentes giratórios do dispositivo, abrem-se por efeito da força centrífuga aumentada, elevam-se e fazem assim girar levemente a haste ligada à válvula de retenção, no interior do cilindro, pela qual passa a entrar menos vapor, restabelecendo-se assim a velocidade normal.

Na segunda hipótese, quando, por efeito de excesso de cana ou de colchão de bagaço mais grosso entre os rolos, crescem as resistências a vencer e cai a velocidade da máquina que requer, instantaneamente, mais vapor sobre o êmbolo de seu cilindro, aqueles mesmos componentes do dispositivo-regulador fecham-se por efeito da diminuição do movimento circular e, conseqüentemente, da força centrífuga diminuída, descem e movem, em sentido contrário, a haste ligada à válvula de retenção citada, dando maior abertura à entrada de vapor, impedindo que a máquina pare e normalizando sua velocidade, — tudo isto automaticamente.

d) **Engrenagens**

Como é geralmente sabido, na mecânica aplicada ao trabalho industrial, um dos processos de multiplicar força, de produzir aumento ou de alcançar diminuição de velocidade entre diferentes eixos, sem alterar a velocidade do motor trabalhando a uma potência firme, é a transmissão por meio de polias e de correias, calculando-se exatamente os raios que aquelas devem ter para alcançar os objetivos desejados.

O princípio fundamental é aquele que diz:

"as velocidades entre duas polias ligadas por correias são inversamente proporcionais aos seus raios."

Se chamarmos

V = a velocidade da polia maior

v = a velocidade da polia menor

R = o raio da polia maior

r = o raio da polia menor

O princípio será representado pela equação

$$\frac{V}{v} = \frac{r}{R}$$

Multiplicação de força, aumento ou diminuição de velocidade podem ser obtidos por meio de correias e polias de raio previamente calculadas à base daquela igualdade, mas sempre que se trate de trabalho relativamente leve.

Quando o trabalho é pesado, o processo por meio de polias não se aplica, por isto que as correias deslizam e caem daquelas, deixando parada a máquina ou aparelho final, enquanto o motor ameaça disparar por falta de carga. É aí que o regulador de velocidade deve estar afiado para impedi-lo.

O trabalho de moer na média e na grande indústria açucareira é essencialmente pesado e lento.

As moendas têm que girar com uma velocidade de duas a três revoluções por minuto, o que é mais de dez vezes abaixo da velocidade da máquina que as movimenta, a qual gira com 30 a 40 rpm.

Por outro lado, os rolos sofrem pressões altíssimas, conforme já vimos. E exigem potência muito elevada para espremer a cana e os colchões de bagaço que passam entre eles.

Daí as necessidades mecânicas:

1º) — de fazer-se chegar às moendas, o rpm inicial da máquina, com a redução exigida pela lenta velocidade periférica daqueles; 2º) — de multiplicar a potência da máquina de modo a torná-la capaz de vencer a alta resistência oferecida pelas moendas em funcionamento.

Estes dois objetivos são alcançados, no caso, por meio de engrenagens, ou seja de rodas dentadas, articuladas entre si, e cujas velocidades obedecem a proporções inversas ao número de dentes, como no caso das polias, à velocidade é inversamente proporcional aos respectivos raios.

O princípio dessas relações costuma ser expresso pela igualdade:

$$\frac{N}{n} = \frac{R}{r}$$

na qual

N = número de dentes da roda maior

n = número de dentes da roda menor

R = raio da roda maior

r = raio da roda menor

Como a velocidade das rodas está na razão inversa do número de dentes, deduz-se logo que a roda maior gira mais vagarosamente do que a menor com a qual se engrena.

No caso de máquina a vapor, obtem-se a necessária diminuição de velocidade com redução simples. Quando são empregados motores elétricos, forçosamente de rpm muito elevado, é indispensável a redução dupla e até tríplice para evitar o absurdo das rodas gigantes que então seriam necessárias.

No primeiro caso, a redução da velocidade é mais ou menos de 20 a 25: 1. E no segundo, com motores elétricos, é de 5 a 10: 1, aproximadamente.

BIBLIOGRAFIA

1. **Guilford L. Spencer** — Manual de Fabricantes de Azucar de Caña Y Químicos Azucareiros, tradução para o castelhano pelo Dr. Gaston Alonso Quadrado

2. **Prinsen Geerligs — (Dr. H. C.)** — Tratado De La Fabricacion Del Azucar de Caña Y Sua Comprobacion Química, — tradução do holandez por **Nicolas Van Jorkum**

3. **Luiz Baeta Neves** — Tecnologia da Fabricação do Açúcar de Cana

4. **Noel Deerr** — Cane Sugar, pgs. 219 e 191 a 193

5. **Maxwell** — Modern Will Sugar Cane, pg. 299 e 295

6. **P. H. Parr** — S.S.J., 1922, 924

7. **Sugar News** — 926, n 8

8. **H. Walker** — S.S.J., 932 e Annual Reports, Phillipine Sugar Association, 930

9. **W. Kilpatrick** — Sugar Factory and Sugar Machinery, publicado pelo Institution of Mechanical, Glasglow, Escócia

10. **Hawaii Experimental Station** — Chemical Control for C. Sugar of Hawaiisan Sugar

11. **J. Laguarigue** — Manual De Sucrerie de Canne pg 41 e 47.

O ÁLCOOL, FUTURA FONTE DE ENERGIA

ANTÔNIO BARRETO (*)

O Brasil já passou por fases críticas em relação a combustíveis líquidos, principalmente em relação à gasolina. Nos próximos anos, as expectativas não são boas quanto aos combustíveis líquidos, para a grande maioria do mundo. As grandes reservas petrolíferas, estão na mão de poucos. Estes já iniciam uma auto-defesa, aumentado os preços e, talvez, diminuindo os fornecimentos para o futuro próximo. Certamente ainda serão descobertas muitas fontes petrolíferas na terra, mas de qualquer forma, serão esgotáveis, não há formações novas de petróleo. De outro lado, o consumo de produtos petrolíferos progride de forma geométrica e não haverá fonte petrolífera que resista à avalanche do consumo. A energia hidrelétrica e todas as demais fontes são limitadas. O homem, naturalmente, irá procurar outras possibilidades energéticas, no mar ou talvez nas profundidades do próprio globo terrestre, para aproveitar o calor da pirosfera.

Resta-nos uma energia inesgotável para a humanidade; esta é a do sol. É a energia que o homem utiliza e desfruta desde que o mundo é mundo, pois o próprio petróleo, o carvão, a energia hidrelétrica e tantas outras, em última análise, originaram-se à custa da energia solar. Sem energia solar não existiria a própria vida.

O Brasil, sob o ponto de vista do aproveitamento de energia solar, se situa bem. Todo o Norte brasileiro e mesmo grande parte do Centro-Sul, pode tornar-se um grande centro de produção de combustível líquido: O *Álcool*. Este pode ser utilisado diretamente como combustível líquido e,de acordo com técnicas modernas, pode ser transformado em hidrocarbonetos líquidos de toda espécie. Além disso, transformado em derivados etilênicos e polietilênicos, servirá para a síntese de borracha e toda a gama de plásticos modernos.

(*) **Prof. Emérito da Escola Nacional de Agronomia (GB).**

A fotossíntese do açúcar será, por ora, o meio industrial de mais fácil alcance para o aproveitamento da energia solar. A técnica de obtenção de álcool, no Brasil, é das mais avançadas do mundo. A transformação do álcool em derivados etilênicos é igualmente assunto já conhecido.

Para se ter uma idéia das possibilidades da produção de álcool do Brasil, basta se tomar como base um aproveitamento de apenas 100.000 km^2 para a plantação de cana-de-açúcar e, sem dúvida, teríamos no mínimo, 50 toneladas de cana por hectare. Submetida à fermentação alcoólica, as 50 toneladas de cana dariam pelo menos 3000 litros de álcool anidro. Os cem mil quilômetros quadrados dariam a espantosa cifra de ...... 30.000.000.000 litros de álcool por ano. Para a obtenção de tão grande quantidade de álcool, seriam necessárias, igualmente, instalações e organizações de grande vulto. Os sistemas de colheita, de moagem e carga da cana, teriam que ser adaptados à super-indústria do álcool. As moendas móveis, transportadas em carretas, ou outra forma qualquer, despejariam o caldo nos "pipe-lines" que o conduziriam para a usina central de fermentação e destilação. Desta forma o custo do álcool, apesar de ter 50% do poder calorífico da gasolina, poderá chegar a preços competitivos do próprio petróleo, bombeado e transportado de grandes distâncias. Quanto ao processo industrial da fermentação econômica e tecnologia do álcool, temos a certeza que o Brasil está na vanguarda, no mundo inteiro.

QUANTO MAIS PROFUNDAS AS RAÍZES MAIS FORTE A ÁRVORE...

CLARIBALTE PASSOS

— Quanto mais você se mostre interessado em viver, mais a vida lhe dá.

Mesmo em sua solidão, que a si próprio se impusera, desejava o experiente Coronel Josias contudo, ser devidamente compreendido e apreciado por seus descendentes nas terras abençoadas do "Graúna". Nesses dias do começo de maio, ele estava empenhado na concretização dos planos traçados tão importantes quanto as recomendações ouvidas junto ao pé do leito, nos derradeiros instantes do velho pai Tibúrcio.

"— Todas as vezes que finda o árduo e longo trabalho de um homem", dissera-lhe o moribundo fundador do Engenho, "aqueles que o admiravam e respeitavam começam a **enxergar** sua imagem tradicional de forma inteiramente estranha, simplificada e resumida."

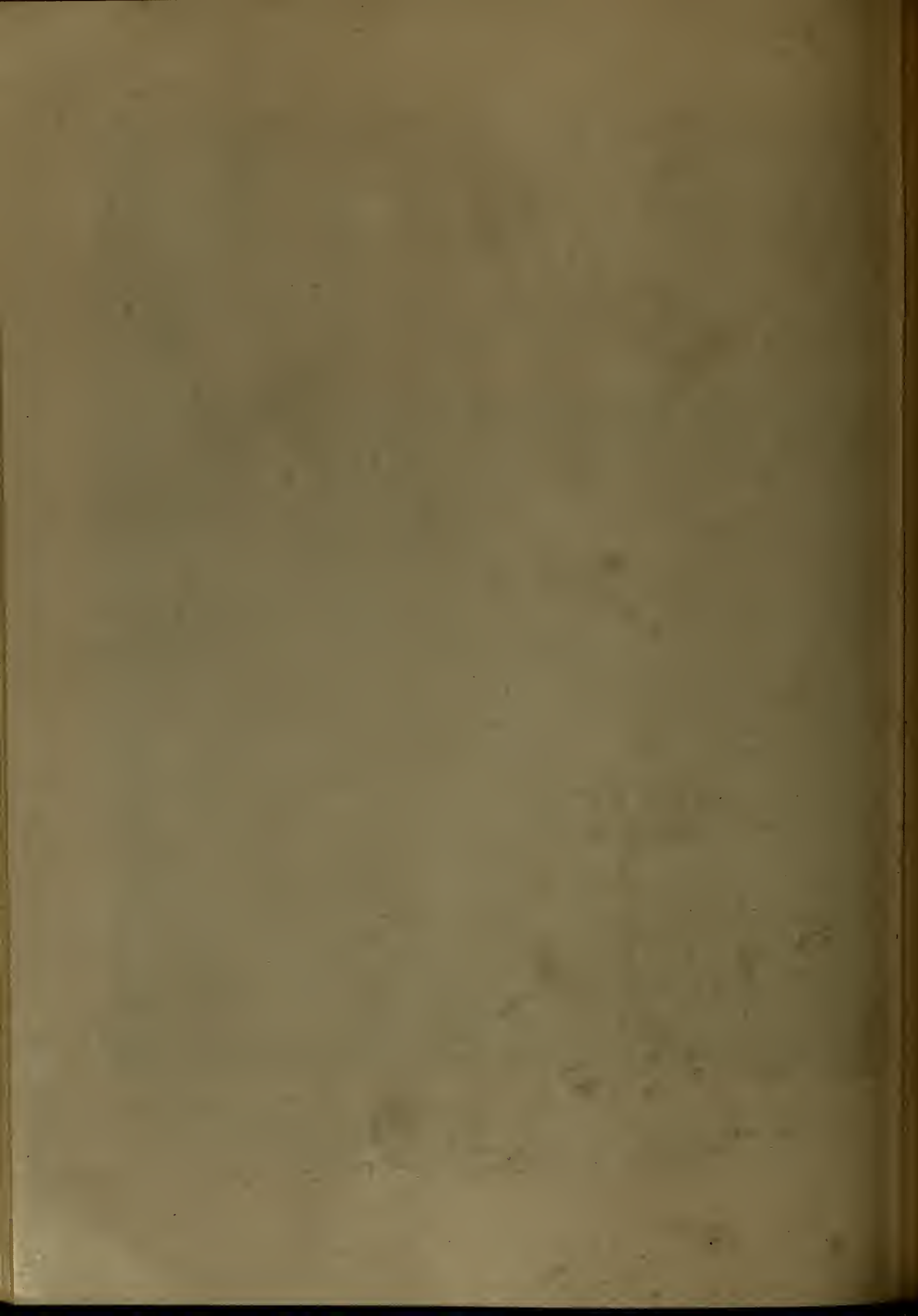
Todavia, agora, seu idoso filho pensava diferente. E tinha a certeza, no transcorrer de tantos anos de trabalho incessante, que a única providência a ser empreendida em assuntos de tradição familiar, concluíra, era continuá-la. Não se tratava de uma busca da eterna juventude, que ameaçasse à distância, a ansiada **continuidade**. Fora treinado a "vêr" tudo isto com a sua visão interior...

A ação inclemente do tempo, ao passar por ele, magicamente alisara-lhe as rugas nas faces coradas, tornando-as remoçadas para espanto geral. Não deixava transparecer, em absoluto, o rosto de um homem de sessenta anos. E o então rígido pai Tibúrcio morrera sem que se percebesse nele um ancião de oitenta anos! O clima, o modo de vida rural, o controle das emoções, a alimentação sadia e farta, a paciência, significavam entre os moradores do "Graúna" explicação suficiente para a longevidade local.

Somente a decepção total da vida podia abrir fendas no coração de um homem. Acontecia, porém o inverso, com Josias. Impressionava a todos, genro, filha e trabalhadores do Engenho, com o advento de um novo fenômeno chamado **mocidade interior**. Começou-se a admitir nas cercanias da propriedade o milagre humano de um renascimento numa espécie de contra-proposta dos poderes espirituais de determinada criatura às suas próprias energias físicas igualmente revigoradas.

Apesar das naturais dificuldades dos seus empregados em entenderem tão fantástica mudança — fugindo às leis irreversíveis da condição humana — eram impelidos a crêr que aquele estado de renascimento valia como um prêmio ao coração compreensivo do patrão. Nem mesmo por serem homens rudes, deixavam de assimilar certas realidades do dia-a-dia no Engenho a ponto de negarem estar há muito em **gestação**, aquele esquisito rejuvenescimento pessoal de Josias.

O comportamento dinâmico do dono do "Graúna" era, em última análise, uma indiscutível manifestação dessa **nova caminhada**. Em perfeita calma e sem se iludir, Josias ampliara os seus planos, como se alguém daquelas paragens — depois de olhar um terreno sêco e gretado — soubesse transfigurá-lo através da irriga-

Apoiando uma das mãos ao velho tronco na divisa dos pomares, Josias deixava-se embevecer junto a cada fim de tarde, quando o Sol começava a se esconder, multiplicando beleza dentro do colorido daquele mar de nuvens, voejando sobre as cabeleiras clorofiladas...

ção e pudesse vê-lo outra vez, fofo após o processo de adubação, úmido e fértil...

Não se importaria, pois, que viessem a colocá-lo sem a sua interferência como protagonista de uma absurda estória dentro do mundo tranqüilo e verdejante daqueles canaviais! Pelo menos, tinha de uma certa forma a consciência livre de futuros remorsos — considerando a maneira como agira sempre no Engenho — armazenando simpatia no transcurso de várias décadas de atividades.

O que estava acontecendo agora, no "Graúna", era fruto de um trabalho admirável do saudoso pai Tibúrcio e daí o resultado então usufruído por todos ali residentes com a ausência de trágica destruição do meio ambiente, de enfermidades, de infortúnios individuais ou coletivos. Em conseqüência disto, naquele começo de maio, os pomares e as terras cultivadas para sustento dos próprios trabalhadores do seu Engenho não exigiam um replantío, pois, nunca sucedera um período de demorado estío.

Nos fundos das singelas moradias, brilhava a folhagem das hortas vicejantes, fiéis à harmonia de toda aquela comunidade saudável de **verdura**. Ainda há coisa de algumas gerações anteriores à época do pioneiro do "Graúna", diziam, ninguém sabia que lutar pela preservação da Natureza silvestre por aquelas bandas do Nordeste equivalia a preparar um amanhã feliz!

O que essa **coisa** do Josias possa vir a ser, não era possível a qualquer dos seus amigos, trabalhadores ou familiares, concluir... Assegurara-se, esta era a verdade, uma forma diferente de sobrevivência naquela Zona do Brejo, de Pernambuco, documentada na expressão maravilhosa daquele invejável **mundo verde**.

Aquela era uma região onde nunca havia transitado um **retirante** mas somente homens sizudos, na hora do trabalho dentro da extensa e bela várzea dos canaviais, ornados de gigantescas cabeleiras alvoroçadas pela brisa amena do entardecer. Ali, ninguém odiava ou invejava a parentes, amigos ocasionais ou estranhos, por que embora não houvesse se esbatido contra as suas mentes o sopro dadivoso do progresso de ordem técnica ou cultural, todos tinham interesse em ser humanos antes de qualquer outra pretensão.

O relacionamento entre trabalhadores braçais e patrão constituia ponto de vista **sagrado**. Cada qual, sem dúvida, sabia o terreno que devia pisar e o lugar a ser mantido de acordo com as regras tradicionais de respeito e acolhimento transmitidas pelo pioneiro Tibúrcio. Em condições, é certo, absolutamente diversas — o "Graúna" era como um gigantesco "cortiço" — no qual os moradores comungavam de idênticas ânsias nos momentos de alegria e de dor.

Por isto, mesmo quando Josias afastava-se do Engenho, p'ra ir até a vizinha cidade de Caruaru, "matar saudades", ficava apenas o vazio da sua afável presença. No restante, tudo permanecia sem alterações excepcionais, as manhãs doiradas ao nascer do Sol, o entardecer sempre róseo, as noites silenciosas e frias perturbadas somente pelo cântico habitual dos grilos e o coaxar dos sapos nas proximidades das lagoas e dos regatos...

Na cidade querida de Josias, a **sua** Caruaru, já a coisa transcorria de maneira diversa. As pessoas despertavam sob um Sol mais quente, sem poder escutar o mugir do gado nos currais, sem que o cheiro do leite fresco e morno invadisse suas narinas ainda de madrugada, tentando esquecer os problemas econômicos, emotivos ou estritamente familiares, numa fuga para os cinemas, as retrêtas ou as conversas — nas calçadas ou nos bares — num esforço p'ra "matar ou esquecer o Tempo..."

Mas em Josias tudo se passava, também, diferente. Revivendo ou lembrando ele estava, tão-somente, aprofundando cada vez mais as suas raízes oriundas de uma infância romântica naquela cidade inesquecível. As suas ausências, demoradas ou breves, do berço natal, não podiam ser computadas à soma enorme do seu carinho eterno por ela, o seu límpido e azulado céu de verão, — às vezes pontilhado de rápidas nuvens de "tanajuras" que sucediam cada inesperado aguaceiro — a poesia da Feira do dia de sábado, numa rua sem fim, povoada de barracas de tôldos brancos como flocos gigantes de algodão... O cheiro ativo dos tabuleiros atulhados e fartos de legumes, frutas, condimentos misturados entre alho, cebola, pimentão, coentro, salsa, alface, pimenta de cheiro, malagueta e também do reino...

Os restaurantes ambulantes, barracas de toscos bancos sem encosto, onde se podia saborear um gostoso "sarapatel" uma "buchada" cheirosa de carneiro com pi-

rão, um "guizado de carne-verde" com feijão-de-corda, ou um ensopado de quiabo, maxixe e chuchú, além da farofa-de-bolão regada a carne-de-sol... Por todas essas iguarias, o redemoínho de gente transitando pelas "alamedas" da Feira de Caruaru, Josias **dava** as suas fugidas do Engenho p'ra nunca esquecer de querer bem e de ser feliz!

Sem confiar o segredo p'ra ninguém, Josias mantinha-se em estado de preparação para um retorno — mesmo momentâneo ou se possível, longo — e **apear-se** do velho trem da "Great-Western", aspirando voluntariamente, o cheiro amigo da fumaça do carvão-de-pedra alimentando a caldeira da locomotiva, sentir aquele frio amigo das nove e meia da noite entre a antiga Estação vizinha do Bairro Novo e da entrada da Rua da Matriz, caminhando lépido, com o coração aos pulos, vivendo a alegria do menino de ontem renascendo no experimentado adulto de hoje...

A noite caíra encontrando Josias mergulhado nas águas desse mar de lembranças. Numa questão de minutos ele voltara à realidade do seu **mundo verde**, observando agora com maior nitidez, através os compactos grupos de árvores circunvizinhas, que se achava bem no centro da mata.

Depois de todos esses anos de inflexível e teimosa permanência naquelas terras, de deixar-se absorver por completo na faina diária do "Graúna", não tinha mais a certeza de que "um homem viúvo" pudesse sobreviver à ausência de um carinho feminino. Sentia-se, por isto, embaraçado e perplexo no sentido de obter uma solução para tão prolongada solidão amorosa.

Não ia ser fácil — admitia —, dominar dentro dele aquela contra-força que estava começando a fervilhar nas profundezas e ameaçando irromper impetuosamente. Seria preciso alimentar-se das suas melhores e estuantes energias a fim de suportar o imenso vazio deixado com o desaparecimento da sua inesquecível espôsa Lúcia. E isto ocorrera, há cerca de vinte e poucos anos, depois de uma amena e venturosa convivência matrimonial, quando experimentara a alegria do nascimento da filha dileta Maria Tereza.

Lembrava-se, justamente naquele momento, que para comemorar o acontecimento ele próprio decidira preparar com capricho um "cachimbo" especial... distribuíra charutos, escancarara a enorme porta da velha e tradicional adega do Engenho e de lá retirara vinhos antigos, ordenando entre os "comes e bebes" da ocasião, a presença do sanfoneiro Miranda e sua bandinha de pífanos para melhor festejar o evento...

Fizera, então, uma **leitura** profunda da **alma** de Lúcia penetrando-lhe através os olhos apaixonados e radiantes de felicidade. Ficara estonteado, por breves instantes, quando aspirou o perfume do **incenso** queimado no quarto contíguo à sala da casa-grande, onde a mulher embevecida admirava a recém-nascida e herdeira do "Graúna".

Bebera bastante com os amigos, permitira que também os trabalhadores dos canaviais compartilhassem do contentamento geral da família, os donos de propriedades vizinhas e mandara até **trazer** o Padre Júlio Cabral, vigário da cidade de Caruaru, visando combinar o dia do batizado. Com as mãos trêmulas, mal segurando o copo com "quatro dedos" de saboroso **cachimbo**, caminhara até ao quarto da espôsa e vencido pela beleza daquele quadro humano dissera-lhe com os olhos marejados:

— Querida, se você me ama — nem é preciso dizer se é "homem" ou "mulher..."

Fora novamente, no último 25 de dezembro — quando nascera o neto — que Josias voltara a sentir a força daquelas antigas emoções oportunidade na qual tornara-se pai daquela encantadora filha que era Maria Tereza. Naquele início de noite, no "Graúna", sentia-se impossibilitado de raciocinar direito, imaginando toda a sorte de conjecturas sentado ali junto ao tronco amigo da ensombrante jabuticabeira.

Assustava-se, de vez em quando, ao passar um minúsculo "vagalume" a iluminar a densa escuridão com sua luzinha "pisca-pisca". Não podia o dono do Engenho, àquela altura, **atinar** como viria a ser o seu futuro e imprevizível amanhã, embora, intimamente, se confessasse a Deus sob o céu quieto e azulado daquele anoitecer de maio...

Nada era falso; todos os fatos eram claros e bem definidos. Lúcia enchera-lhe a vida de entusiasmo e esperanças. Surgira diante dele e subjugara-o apenas como um anjo bom... Alta, esguia, elegante, cabelos dourados e olhos azúis, fizera dele um homem privilegiado e incen-

tivara-o a cuidar, abnegadamente, daquelas extensas e dadivosas terras e da sua gente simples.

Ergueu-se, exausto por toda aquela luta íntima, sob os galhos frondosos da grande árvore, sentindo arder-lhe os olhos devido às rajadas da brisa úmida que agitava a espêssa folhagem em redor dele. Estava mesmo "todo confuso" no emaranhado daquela fadiga romântica. Os pensamentos desencontrados, mediante o impacto da lembrança de Lúcia tendiam sempre para alçarem vôos pelos caminhos infinitos da fantasia...

ADOÇANTES ARTIFICIAIS

JOSÉ DE OLIVEIRA LEITE *

Contra ou a favor do açúcar, é possível enfileirar enormes bibliografias. E nessa ordem de idéias, insinua-se a tentativa de substitui-lo, já não falemos com *ersaetze*, mas com substâncias, o mais das vezes sintéticas, sempre repelidas pela tradição alimentar, fruto da sabedoria do povo, se a pretensão é de subsistir, ao invés de uso transitório, a critério médico.

Ultimamente, o emprego de ciclamatos e da sacarina, fora das limitações do receituário médico, chegou a provocar certa notoriedade, levando governos, como os dos E.U.A., Japão, Inglaterra e Alemanha Ocidental, a criar ou reforçar medidas restritas na comerciliazação e consumo dos adoçantes artificiais.

Nem sempre é tão fácil disciplinar-se a difusão de um item alimentar, enfrentando-se a velocidade e profundidade de penetração dos atuais meios de comunicação, empenhados, muitas vezes e insensivelmente numa promoção.

E não fora o experimento de George T. Bryan e Erdorgan Estruck, publicado no *Science*, de 13.12.73, ciclamatos e sacarina continuariam consumidos *ad-libitum*, nada obstante a potencialidade carcinogênica provada em bexigas de ratos.

É bem de ver que o tema não cabe nos tons emocionais da chamada imprensa leiga, não se justificando, em boa razão científica, condenações sumárias aos ciclamatos, sacarina e ao açúcar, eis que nas respectivas industrializações trabalham bons brasileiros. O mais adequado equacionamento da controvertida temática foi o encontrado, a nosso ver, pelo Grupo de Trabalho, designado pela Divisão Nacional de Fiscalização, do Ministério da Saúde, em 13.11.70, o qual foi transformado pelo Ministro da Saúde em órgão permanente de consulta do Governo Federal, tal a seriedade dos estudos e equilíbrio nos pareceres. Delegado do I.A.A. e da Cooperativa Central dos Produtores de Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo, no Grupo de Trabalho, somos testemunhas de que foram ofe-

---

(*) Representante do Instituto do Açúcar e do Álcool e da Cooperativa Central dos Produtores de Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo no Grupo de Trabalho do Ministério da Saúde, para estudo dos adoçantes artificiais. Médico do I.A.A. e Assessor da DAP para assuntos de assistência médico-social.

recidos ao Governo os necessários subsídios para atualização e reforço do Decreto-lei n.º 61.149 (9.8.67), Decretos n.ºs 15.642 e 986 (21.10.69), e Portaria n.º 44, de 30.1.70, do Ministro da Saúde, que representam os mais recentes diplomas legais dispondo sobre alimentos aditivos e adoçantes artificiais.

Não só em relação aos ciclamatos como à sacarina, o Grupo de Trabalho, firmou-se nas conclusões do 14.º Relatório do Comitê Técnico de Aditivos da F.A.O. e O.M.S., publicado em julho de 1970, e onde são admitidas efeitos mutagênicos de ciclamatos de sódio e cálcio ou associações dos mesmos com a sacarina. Adverte o relatório para as altas taxas de ingestão, condicionando carcinogenicidade e insiste em mais pesquisas. Especial ênfase é conferida aos teores de ciclohexilamina e ácido ciclohexilsulfâmico nos ciclamatos.

A COMERCIALIZAÇÃO

O Decreto-lei n.º 61.149 disciplina fabrico, apresentação e tipo de comercialização dos chamados produtos dietéticos. No seu art. 3.º, discrimina que tais produtos se destinam a:

a) suprir necessidades dietéticas especiais, resultantes de condições fisiológicas ou patológicas;
b) suplementar ou enriquecer a alimentação habitual com vitaminas, amino-ácidos, elementos minerais e outros nutrimentos;
c) iludir as sensações de fome, de apetite e de paladar, substituindo os elementos habituais nas dietas de restrição.

Ora vejamos a situação de uma fábrica de refrigerantes, na base das cotações do açúcar em abril do ano passado: para produzir determinada quantidade de refrigerantes, seriam necessários 900 sacos de açúcar a Cr$ 40,00 o saco = Cr$ 36.000,00; para a mesma quantidade, 120 quilos de sacarina a Cr$ 18,00, o quilo, ou o global de Cr$ 2.160,00, seriam o suficiente, isto é, uma economia de Cr$ 33.840,00 no custo de produção, mesmo que a sacarina nada represente, em termos nutritivos, para o mais provável consumidor, na sua esmagadora maioria, crianças e adolescentes.

E daí a precaução da emenda Delaney, do Congresso dos EE.UU., preceituando que o nocivo para o animal poderá sê-lo para o ser humano: o produto não será mais GRAS — *generally recognized as safe* —, o que aconteceu com ciclamatos e sacarina.

Se obedecidos as leis e decretos e portarias ministeriais, a propaganda e venda de adoçantes artificiais e aditivos alimentares, no estilo do momento, teriam de ser substancialmente reformuladas. São previstas sanções penais para os infratores, indo até ao fechamento da fábrica ou laboratório.

Já que é difícil coibir, por lei, a auto-medicação, pode-se, em contra-partida, disciplinar a aquisição de sintéticos, cujo emprego imoderado acarreta sérios danos à saúde. E, nesse caso, cabe o exemplo dos super-mercados norte-americanos e europeus, com seus *stands* específicos, de rótulos conspícuos, contendo produtos dietéticos. A auto-intoxicação passa para o livre arbítrio.

No caso de crianças e adolescentes, o edulcoramento de refrigerantes com ciclamatos ou sacarina atinge ao limiar da carcinogenicidade, se atentarmos para os vasilhames chamados tamanho família, na base de 1.000 mililitros, à disposição dos jovens nos refrigeradores do lar. É evidente que organizações químico-farmacêuticas, com respeitável respaldo científico, nunca se aventurariam nessa perigosa *borderline*, eis que prezam acima de tudo o alto conceito e o respeito à legislação específica. A própria ABIF (Associação Brasileira da Indústria Farmacêutica) recusa apoio a quem quer que fuja dos critérios limitados pela ética científica, na elaboração e propaganda de produtos químicos e farmacêuticos.

O bom senso está a dizer que é tão condenável ao industrial do açúcar forçar uma saturação nos índices *per-capita* de consumo, desrespeitando a média ideal estabelecida pelos nutrólogos, como igualmente ao fabricante de adoçantes artificiais tentando a difusão maciça, fora dos parâmetros elaborados por endocrinologistas e dietistas. Como o nome indica, adoçante artificial traduz artifício, isto é, uma medida de exceção, não havendo, portanto, embasamento para qualquer generalização ou uso em caráter permanente.

AS PESQUISAS EM LABORATÓRIO

Enquanto não for levado a efeito outro experimento científico, rechaçando, ou reforçando, as pesquisas realizadas em ratos, com ciclamatos e sacarina, fica de pé a suspeita de uma remota, mas possível, ação nociva na alimentação humana. Não prevalecem opiniões de eminências, editoriais, entrevistas, mero subjetivismo diante do puro objetivismo: o achado de laboratório.

O trabalho básico — Produção de carcinomas na bexiga de ratos, pelo ciclamato de sódio — de autoria de George T. Bryan e Erdogan Ertruk, foi publicado na revista *Science*, 13.2.70, vol. 67, pp. 996-998. As incidências de tumores malignos nas bexigas dos ratos, infiltradas com ciclamatos, foram de 61 e 78 por cento contra 12 e 13% do grupo-testemunha. Em outubro de 1970, os Laboratórios Abbott realizavam pesquisas sobre toxicidades no fígado, rim e sangue, decorrentes da administração de misturas ciclamato-sacarina tendo submetido as lâminas ao Instituto Nacional do Câncer nos E.U.A.. A revisão, procedida pelos Drs. Saffiotti, Roger O'Gara e Catherine Snell, peritos em patologia experimental e carcinogênese experimental, confirmou a positividade de oito lâminas, três das quais já com carcinoma de bexiga. Gilbert Friedell,

autoridade mundial em tumores de bexiga, super-revisou as lâminas em tela e confirmou os achados, postos depois à disposição da Academia Nacional de Ciências, Conselho Nacional de Pesquisas e Administração de Drogas e Alimentos, cujas conclusões foram unânimes: a mistura ciclamato-sacarina causa câncer da bexiga em ratos, nas dosagens e nas condições da experiência.

Uma série de experimentos veio demonstrar a nocividade dos adoçantes artificiais, fora das severas limitações da prescrição médica: Lederer (Bélgica), Gottinger (Áustria), Hoffmann (Alemanha), Rudali (França) e Accame (Itália).

A advertência, vinda do laboratório de pesquisa, limita, fora de dúvidas, esperanças enganosas dos que pretendiam banir o açúcar da dieta dos povos, ante as vantagens econômicas da sacarina — 500 vezes mais adoçante que a sacarose — dos ciclamatos — 30 vezes mais — da dulcina — 250 vezes mais. A potencialidade tóxica dos sintéticos em tela já representa uma indicação de que jamais deveriam ser retirados da categoria de especialidades farmacêuticas — circunscrita a respectiva comercialização às farmácias e drogarias — e situados como produtos dietéticos e, em decorrência, expostos e vendidos em super-mercados.

Cabe agora a indagação: há realmente uma perda de peso com a substituição do açúcar por ciclamato ou sacarina?

Os resultados de inúmeras experiências evidenciam o contrário. Num experimento realizado pela Escola de Saúde Pública de Haward e Hospital Peter Bent Brisham, (publicado no "Journal of American Diet Association", 1954, n. 32, pag. 327/330) abrangendo 247 indivíduos obesos e 100 diabéticos, não foi detectada significativa diferença entre as variações ponderais dos usuários e não usuários de dietas hipo-calóricas à base de ciclamato e sacarina.

Os autores estranham, além disso, que os fabricantes de refrigerantes, adoçados com ciclamato ou sacarina, jamais tenham levado a efeito qualquer demonstrativo, em larga escala, da efetividade dos sintéticos como redutores do peso.

Noutra experiência, sob responsabilidade de Dalderup e Visser (publicada em Nature, pp. 99/92 221, 1969) em ratos machos, alimentados com ciclamato nas doses normalmente consumidas pelo homem, verificou-se aumento de peso, admitindo-se um fator estimulante do apetite, comprovado posteriormente em experiências semelhantes com cães.

CONCLUSÕES

Experiências laboratoriais, respaldadas por instituições respeitáveis, evidenciaram propriedades mutagênicas em ciclamatos e sacarina, com as resultantes carcinogênicas.

Na defesa da saúde do povo, especialmente crianças e adolescentes, não é admissível a comercialização de adoçantes sintéticos,

fora das severas limitações do receituário médico. A Administração de Drogas e Alimentos, nos Estados Unidos, chega ao ponto de cingir-se à Emenda Delaney, que proíbe o fabrico e o uso de qualquer item, de nocividade comprovada em animais de laboratório, mesmo que seja a mais remota a possibilidade de repercussão na saúde do homem.

Nenhuma grande organização químico-farmacêutica no Brasil propugna a comercialização, em larga escala, de ciclamato e sacarina, de vez que a veiculação de seus produtos é sempre filtrada através do receituário médico.

A legislação brasileira, através do Ministério da Saúde, antecipou-se a de muitos países, na prevenção e repressão de sintéticos adoçantes, cuja embalagem e comercialização não evidenciem nítida advertência quanto ao uso restrito do produto.

Até que qualquer outro experimento laboratorial demonstre o contrário, a potencialidade carcinogênica de ciclamatos e sacarina nas dosagens e condições da pesquisa pioneira, subsiste, não prevalecendo o subjetivismo de opiniões contra um dado científico inarredável até ao presente momento.

Entendemos que deva predominar um ponto de equilíbrio quer na propaganda para consumo do açúcar, cuja ultrapassagem condiciona sérios inconvenientes no metabolismo humano, quer na dos adoçantes artificiais, estes com a comercialização rigorosamente enquadrada nos decretos, decretos-lei e portarias ministeriais, jamais utilizando o popularesco dos atuais e vertiginosos meios de comunicação de massa.

O açúcar, inicialmente consumido como remédio, só aos poucos foi aceito como alimento, em função de séculos de experiências em milhões de seres, sendo irrelevantes seus possíveis malefícios, o mesmo não podendo se aplicar aos adoçantes artificiais.

REFERÊNCIAS:

BRYAN, G. T. e Ertruk, E. — Production of mouse Urinary Bladder carcinomas by sodium cyclamates — Science, 13.2.70, vol. 67, pp. 996/998.

LEDERER — Toxicity and teratogenous action of sodium cyclamate — summary record of the International Sugar Meetings — março 1970.

GOTTINGER — New histoligical discoveries on the toxic effests of cyclamates — I. S. M., março 1970.

HOFFMAN — New research work on cyclamattes in Germany — I. S. M., março 1970.

RUDALI — The carcinogenic action of cyclamates in mice — I. S. M., março 1970.

BERNIER, J. J. — Estude histologique, histochemique e histoenzymologique de la muquese intestinale au cours de la administration prolongée de cyclamate de calcium chez le rat — Report, Paris março (1967).

FITZHUGH, O. G. e Nelson, A. A. — Comparison of the chronic toxicity of synthetic sweetening agents — Fed. Proc. 9, março, p. 272 — 1950.

LOMONOVA, L. V. (1965) — Toxicity of cyclohexylamine and dicyclohexylamine Fed. Proc. pt II (1) T 96 e T 98.

TANAKA, R. — 1964 — (D 50 of the saccharin or cyclamats for mice embryo in the 7 th day of pregnancy — J. Iwate Med. Ass. 16 (5) 330.
Fourteenth Report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives — Genebra 24 — 6/2/7 — 1970.
Rules and Regulations — Federal Register, vol. 34 n. 202, 21.10. 69 — Title 21 — Subpart B — Exemption of Certain Food Additives from the Requirement of Tolerances — Cyclamic acid and its salts.

SCHUBERT, Jack — Correspondence regarding cyclamates — Odontological Bulletin, vol. 49, n. 7, set. 1949, ps. 5/13.

M. B. Ma Cann, M. F. Trulson e SC Stubb — Non caloric sweeteners and weigth reduction — J. Amer. Diet. Ass., 32, 327 — 330, 1954.

DALDERUP, L. Mr. e Visser, M. — Effects of sodium cyclamate on the growth of rats compared with other variations in the diet — Nature — 221, pp. 91/92, 1969.

LIPPMANN, Edmund O. von — "Nachtraege und Erganzungen zur Geschichte des Zuckers", Berlin, 1934, pp. 806/936, Revista da Sociedade Açucareira Alemã.

MAIS CONSIDERAÇÕES SOBRE A CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

> *"(...) O meio ambiente é o ar que respiramos, a água que bebemos, o barulho que ouvimos, as construções, as árvores, as flores, os oceanos, os lagos, os rios e os espaços livres que vemos e nos quais nos movemos e nos quais se movem os veículos que nos conduzem. — Todas as nossas ações afetam o meio-ambiente e, pela nossa capacidade de estender a aplicação de energia e de manipular o mundo físico, ampliamos nossos efeitos sobre ele"*
> Senador E. Muskie — *apud — CONSERVAÇÃO AMBIENTAL, edição da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, pág. V.*

J. MOTTA MAIA

A contribuição dos trabalhos que, há cinco anos, vem realizando o prof. Pietro Guagliumi na região Nordeste do Brasil, ou mais especificamente na área canavieira do Estado de Pernambuco, só decorrido muito tempo, será devidamente avaliada, nos seus aspectos positivos e em suas conseqüências.

Parece incrível que o esforço de cientistas nacionais do porte de um Costa Lima, de Mariconi, de Souza Franco, Cincinnato, Bergamin, Gallo e outros permaneçam quase ignorados, em que pese ter sido notável sua atividade científica para assegurar a sobrevivência da agroindústria do açúcar e de várias culturas, inclusive a de algodão.

Essa é uma fatalidade do trabalho científico, conduzido no silêncio dos laboratórios, ou nos afanosos trabalhos de campo em que se desenvolve atividade de criação que a muitos ou a quase todos passa despercebido. São os cientistas de verdade, os menos preocupados com essa indiferença.

Ocupamo-nos, em comentário anterior, do aparecimento do livro em que o cientista italiano dá conta da primeira etapa de sua atividade, do ponto de vista científico e em função de suas implicações de ordem prática, para a preservação dos recursos naturais do Nordeste e do Brasil (1). Afirmamos, então, que o que se dizia para o Nordeste se aplicava igualmente ao resto do Brasil onde, em menor ou maior grau, se verifica a incidência dos mesmos males — os insetos — praga que urge combater adequadamente, enquanto é tempo. [2] Esses inimigos atendem por uma porção de nomes e constituem verdadeira multidão destruidora que usa de estratégia e luta para sobreviver à custa da eliminação dos demais integrantes da fauna terrestre, inclusive do homem. Este raramente, se apercebe do drama em que está envolvido.

A praga se chama *broca*, de que há pelo menos 3 (três) espécies (a *diatrea*, a *castina* e a *Metamasius*;); a cochonilha (*saccharinous sacchari*); a cigarrinha, as das folhas e as das raízes e muitas outras. O Brasil nesse ponto ostenta situação favorável em relação a outros países, onde se registra a existência de maior número de pragas e de doenças.

Para combater esses terríveis inimigos da humanidade, cabe-lhe mobilizar *outros inimigos naturais* — estes os verdadeiros amigos do homem, que a Natureza lhe fornece numa lição de sabedoria

que é preciso aproveitar. Essa lição é a que se traduz no trabalho dos entomologistas.

A advertência que resulta dessa lição, a duras penas colhida no trato com a própria natureza, é de que ao homem, *fator* e *fim* da atividade agrícola e econômica, não é licito auxiliar, de qualquer forma, o trabalho destrutivo dos seus inimigos, que isso equivaleria a um suicídio.

O objetivo central do trabalho de Guagliumi, como do prof. Box, de Trinidad; como de alguns cientistas brasileiros que, por mais de meio século se ocuparam do assunto, em condições adversas, é o combate biológico. A lição de *Myers,* citado por Guagliumi: deve-se iniciar a busca de inimigos naturais de um inseto "no seu ambiente primitivo, evitando as grandes monoculturas, mas dando preferência às ilhas ecológicas quer dizer, — no caso — das cigarrinhas da folha — as pequenas plantações de cana isoladas e as gramíneas espontâneas semi-aquáticas que abundam nas ribeiras dos rios e das lagoas" (ob. cit. pág. 150/1). O ponto crucial está em que combate biológico exige tempo e experimentação.

No combate químico não é excluído a *outrance* por Guagliumi, que admite, em caráter de emergência, a utilização dos pesticidas, considerando que em determinados casos deve ser ele adotado: "Os resultados que se obtiveram, se não foram satisfatórios cem por cento, no que se refere à redução da praga, pelo menos se demonstraram suficientes para diminuir os prejuízos na mesma cultura e salvar a indústria açucareira do NE de um colapso facilmente previsível" (ob. citada, pág. 137/8).

A Grave situação do Sul de Goiás

Em nossas andanças, a pregar ou divulgar princípios ou clamar por soluções ligadas ao Direito Agrário, aludimos, não faz muito tempo, no interior de Goiás, à grave situação que então se desenhava (e creio que a situação persiste de forma ainda mais grave) no que diz respeito à poluição ambiental em região dedicada ao cultivo do algodão. Haviamos sido convocados, de surpresa, para falar de Direito Agrário. Sem os livros de costumeira consulta, sem as notas que constituem o produto de leituras e de aulas proferidas nos vários cursos de Direito Agrário, aqui e em outras localidades, apelamos para o *fato* que vale mais do que a doutrina ou do que os conceitos de natureza doutrinária de que anda cheio o ensino das ciências sociais, e de outras ciências no Brasil. Era necessário dizer alguma coisa; além de repetir opiniões ou citar autores, desviando-nos de uma orientação técnica que, muitas vezes, traduz alienação da realidade.

Alguns ouvintes teriam estranhado o que lhes parecera desvio do tema anunciado e que nos propuzeramos desenvolver, de improviso, relacionado com o Direito Agrário.

Pois se esperava uma palestra de direito, de direito especializado, é bem verdade, cuja definição e campo de ação suscita divergências e pontos de vista desencontrados entre os próprios técnicos da ciência jurídica. Essa é uma singularidade do Direito Agrário. O tema se enquadraria certamente no âmbito do *jus-specialis* da agricultura: poluição ambiental, destruição dos recursos naturais decorrentes do uso indiscriminado e intensivo de pesticidas no combate às pragas dos algodoais de Santa Helena, no Sul de Goiás, a área mais importante, no mundo, em cultura de algodão.

Justificam (menos do que explicam) do que lhe parecera, aos generosos ouvintes, um desvio de tema ou uma incongruência. Temos uma concepção objetiva do Direito, afinados com o pensamento de muitos juristas da nossa época, com vistas a solução dos problemas do homem. O Direito Agrário visa a promover o ordenamento da vida rural, da forma mais adequada ao bem-estar e ao desenvolvimento econômico. Ele reveste, por isso mesmo, forma realista, muito além da forma abstrata, de amplo conteúdo econômico e social, como no ensinamento de *Rosset* para quem "o direito deve ser a expressão da vida e permitir seu desenvolvimento harmonioso. Ou isto ou não é mais Direito" (*Paul René Rosset* — "Unité Economique ou Université Juridique à propos des societés de Contrôle").

Por oportuno vale referir que no *I Congresso Interamericano de Direito Agrário, realizado* em Porto Alegre em outubro de 1971, coube ao ilustre jus-agrarista Octavio Mello Alvarenga, a iniciativa de tese marcada de originalidade,

versando o tema, "Pela estabilidade das normas legais alusivas ao reflorestamento" ([3]), que alcançou merecida repercussão.

Falando a jovens agraristas, disseramos: que tema mais atual mas fascinante, mais ligado à sorte dos próprios, do que a preservação ambiental que envolve matéria inserida no direito agrário?

Face à poluição ambiental que se realiza (realiza é o termo exato) no Sul de Goiás, uma das mais férteis regiões agrícolas do Brasil, concluimos que o primeiro dever dos juristas e dos candidatos a juristas, era contribuir para a preservação ambiental. Para prevenir a destruição lenta ou rápida dos recursos naturais, do homem inclusive, ameaçado de maneira cruel, vítima de um equívoco que teria de ser combatido com instrumentos jurídicos adequados.

Conservamos, ainda hoje, a impressão de que os nossos pacientes ouvintes se sensibilizaram, a julgar pelo diálogo que se seguiu à nossa dissertação.

O Poder Público sensibilizado para a gravidade do problema da poluição

Em solenidade no Dia da Árvore, em São Paulo, não faz muito tempo, o Ministro da Agricultura, o Engenheiro-Agrônomo Luiz Fernando Cirne Lima disse: "A floresta amazônica é um patrimônio universal e, como tal, deve ser mantida. Assim não pretendemos com a implantação dos programas de colonização das terras, ao longo da Transamazônica, iniciar a transformação da Região Norte em uma imensa horta. O Ministério da Agricultura está adotando todas as medidas necessárias, com o apoio de outros orgãos, para impedir a destruição da cobertura florestal daquela área e planejando, inclusive, normas para o uso correto do solo amazônico. Além disso foi iniciado um levantamento aerofotogramétrico das reservas de pinheiros da Região Sul porque também pretendemos preservá-las da destruição".

"(...) Não é preciso apenas incentivar o plantio de árvores como fazemos agora, mas é preciso, também, conservar as reservas naturais do País, sem o que se colocará em perigo o equilíbrio biológico e se agravará o problema da poluição ambiental".

Ao mesmo tempo, por determinação do dinâmico titular da Agricultura, — a quem se deve creditar um empenho sincero para colocar o Ministério da Agricultura em sua verdadeira missão, — foi elaborado anteprojeto de lei estabelecendo a Política Nacional de Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais. Esse projeto foi elaborado por grupo de técnicos do Instituto Brasileiro de Defesa Florestal, da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, Fundação Getúlio Vargas, Conselho Nacional de Pesquisas e Academia Brasileira de Ciências. Mas, antes que a lei venha, não ha como permitir o que se está verificando em vários pontos do Brasil: a devastação florestal indiscriminada, a pretexto de expandir áreas de cultura e a poluição ambiental em qualquer caso, a qual destruirá, de forma irrecorrível, os recursos naturais. Irrecorrível precisamente porque esses recursos não são renováveis.

Necessidade de criar-se uma consciência, através da Educação Ambiental

De nada valerão as leis (e as temos em grande quantidade) que forem, de agora para a frente, baixadas depois de cuidadosa elaboração, em que se esmeram os técnicos e se esfalfam os bacharéis e até os filólogos na procura de formas escorreitas, se não se partir imediatamente para a formação de uma consciência, ou para usar o jargão dos *comunicacionistas*, a conscientização de que há um perigo em volta do homem brasileiro que precisa e pode ser combatido imediatamente: a poluição do ar e da água, a destruição das florestas, a contaminação dos cursos d'água, a erosão do solo e sua inutilização gradativa ou acelerada pelo uso de produtos químicos de forma inadequada, ou pelos usos e práticas agrícolas irracionais.

A Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza tem manifestado propósitos conservacionistas louváveis. Dispõe, ousamos sustentar, de dispositivos ou instrumentos jurídicos hábeis para cumprir sua missão, sem prejuízo de outros que por ventura lhes sejam proporcionados, como no caso da legislação que o Ministro Cirne Lima pretende seja realidade, relativa à Política Nacional de Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais. Necessário, ao lado disso, que se lhes proporcionem os meios e se lhe fa-

çam recomendações para que entrem em ação imediata. Para que detenha, sem mais tardança, o trabalho destrutivo dos poluidores da Natureza e dos predadores da Terra.

O poder de Polícia do Estado (poder de polícia no melhor sentido técnico) pode e deve ser exercitado sem demora, para deter a ameaça imediata, e prevenir o que possa nos proporcionar o futuro, se não se criar uma consciência conservacionista. Sobretudo a educação ambiental para levar a todos os recantos do país, a todos os estudantes e professores; aos adultos, aos adolescentes, a todos os brasileiros de qualquer idade ou condição, a certeza de que é necessário preservar o ambiente em que vivemos, e preservá-lo também para os que virão, depois, as gerações futuras.

Cabe aqui o ensinamento dos ecologistas de nossa época, segundo o qual todo o indivíduo deve ser conscientizado de que faz parte de "um sistema composto de povo, de cultura e do ambiente físico natural; que tem conhecimento das alterações que o homem pode causar a suas relações com este sistema por atos muitas vezes impensados que sabe controlar, preservar e degradar o meio ambiente; que sente ser questão de sobrevivência a atuação do homem em harmonia com a natureza; e que reconhece sua responsabilidade pelas condições do meio ambiente."

Essa posição deve começar na escola e lar, onde se forma a consciência do homem brasileiro, para sua missão social. Deve integrar-se nos cursos jurídicos, através da especialização do Direito Agrário, da Sociologia Rural e de outras disciplinas ligadas à formação universitária. Deve ser uma constante na vida de todos os homens, até daqueles que, por uma noção individualista do progresso econômico, entendem que devam prosperar ou fazer fortuna em detrimento do interesse social ou do bem comum.

Sem dúvida é louvavel a ação do empresário que deve ser, por todos os modos, estimulado no sentido da criação de núcleos de riqueza e de desenvolvimento economico. Mas não de modo a prejudicar, pela abstração dos elementos essenciais da Natureza, o interesse geral que é o seu próprio.

Contribuição do Instituto do Açúcar e do Álcool à defesa dos recursos naturais

No livro do Prof. Pietro Guagliumi, editado pelo Instituto do Açúcar e do Álcool a que vimos aludindo, com notável entusiasmo há ensinamentos preciosos, inclusive os de ordem prática que transcendem a missão do cientista. Impressionado com o problema das pragas que devastam os canaviais do Nordeste, Guagliumi não se limita a relatar o quadro impressionante da ação dos terríveis predadores da lavoura canavieira. Vai além e recomenda medidas de natureza legal que podem ser resumidas assim: a) proibição da movimentação de cana destinada a moagem, desde os canaviais que estão no Sul da rodovia Recife-Caruaru, para as usinas situadas ao Norte desta linha divisória; b) individualizar e eliminar os pequenos focos da praga que só recentemente (1971) se instalaram ao Norte desta rodovia e atingiram os canaviais da Usina Tiúma e de Paudalho; c) proteger as plantações de cana da Estação Experimental de Carpina, com uma barreira de culturas não gramináceas e de qualquer modo, interromper localmente as culturas de cana. Desta maneira as cigarrinhas não poderão por si mesmas se transferir facilmente ao Norte. Essas recomendações tem caráter exemplificativo porque há outras de ordem legal, como as relativas aos Estados de Sergipe, Alagoas e Bahia.

É impressionante a minúcia com que o cientista presente no Brasil sob os auspícios do IAA, recomenda providências a respeito de um setor, sem dúvida o mais importante para a economia regional.

Não se esquece Guagliumi de que tudo isso e mais o que se possa fazer, para combater o mal presente, inclusive pelo contrôle biológico e até em certos casos pelo combate químico, deve ser completado por medidas de caráter permanente, ou melhor diríamos, por uma conscientização da gravidade do problema das praças dos canaviais. E textualmente: "Para aplicar estas medidas de combate legislativo, que incluem inspeções, tratamentos térmicos e químicos, certificado de origem e de sanidade vegetal, quarentena, interdição de áreas infestadas, erradicação etc., faz-se mister, usando as palavras

de Eudes de Souza Leão Pinto, (1965) uma ação de esclarecimento da opinião pública e a conscientização das autoridades federais, estaduais e municipais sobre as responsabilidades que assumem como defensores da economia agrícola *de molde* a ser restabelecido o Serviço de Quarentena no País, aparelhado para cumprir a sua missão de modo pleno e efetivo, dentro do mais breve espaço de tempo possível" (Pietro Guagliumi, ob. citada, pag. 129).

Aludimos a esses tópicos, assim de maneira quase diríamos, informal, para repetir a advertência de que é preciso dar conseqüência aos conselhos do cientista que o IAA, em boa hora, com o apoio da FAO, trouxe ao Brasil.

A ação do órgão de defesa do setor açucareiro tem a seu crédito essa iniciativa notável que permanecerá pelo tempo afora, sejam quais forem as medidas que se possam adotar agora, em função dos trabalhos de Guagliumi. Porque o simples diagnóstico contido no seu livro, já teria compensado os esforços e os ônus de trazê-lo ao Brasil.

Mas há muito o que fazer, até em área mais ampla, se forem as autoridades responsáveis, sobretudo do Ministério da Agricultura e da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, despertadas em tempo para a importância desse trabalho setorial, de tantas implicações para a economia global do país.

Os paradoxos de uma Política de Conservação da Natureza

Não se ignora a gravidade do problema nem a dimensão da tarefa que se impõe aos técnicos, aos homens responsáveis pelos setores específicos, dos administradores da administração pública e da administração privada, para preservação da Natureza.

Muitas vezes — eis o que poderíamos denominar o paradoxo de uma política conservacionista — no remédio também se encontra o mal ou o fator de doença.

Este o caso do combate às pragas e doenças na produção vegetal. Porque há remédios que matam, como naquela observação de *Rachel Carson* (4) cujo livro, na época, foi acoimado de exagero, face aos processos em voga para a defesa das culturas face às pragas e doenças em luta contra o homem.

Wanderbilt Duarte de Barros, um pioneiro no Brasil da política conservacionista, assinala com argúcia, em apresentação do livro notável editado pela F.B.C.N. que "a lei básica do Mundo é ação em harmonia, com a natureza" pois nela todas as parte estão interrelacionadas. E aí temos a beleza da vida onde tudo existe em mútua dependência revelando a eterna unidade" (5).

De qualquer modo é preciso coordenar esforços, somar contribuições, vencer resistências e contrariar interesses arraigados, em busca de uma política efetiva de preservação da Natureza que se traduzirá, certamente, através de instrumentos legais, — e para isso os juristas de sensibilidade estão convocados — que se inspirem nas melhores técnicas ou processos fornecidos por especialistas de outros ramos da ciência da Natureza.

Afinal devemos cultivar e desenvolver em nós próprios, o instinto de conservação, preservando o meio ambiente, as fontes d'água, as florestas e a terra principalmente, posto que, como na observação do Senador Muskie, "todas as nossas ações afetam o meio ambiente".

Trabalhos citados

(1) *Pietro Guagliumi* — PRAGAS DA CANA-DE-AÇÚCAR — Nordeste do Brasil.
Edição do Serviço de Documentação do Instituto do Açúcar e do Álcool, Rio, 1972.

(a) Retificando informação incerta em nosso artigo anterior, podemos registrar que o prejuízo causado à lavoura canavieira de São Paulo, por doenças e pragas, é de no mínimo 10%, a que compreende um volume de três milhões de toneladas de cana.

(3) *Octavio Mello Alvarenga* — PELA ESTABILIDADE DAS NORMAS LEGAIS ALUSIVAS AO REFLORESTAMENTO
Tese apresentada ao I Congresso Interamericano de Direito Agrário, Porto Alegre, 1971 in JURIDICA, n. 117, abril/junho, 1972.

(4) *Rachel Carson* — SILENT SPRING — Penguin Books Inc. Baltimore — USA.

(5) *Wanderbilt Duarte de Barros* — Prefácio do livro CONSERVAÇÃO AMBIETAL, ed. Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, Rio, 1972.

CALAGEM

FRANZ BRIEGER

O uso de minérios ricos em cálcio é uma prática agrícola bastante antiga, havendo referência há mais de mil anos. Os solos em que se cultivam cana-de-açúcar são, por via de regra, ácidos, o que não é tão sério uma vez que cana-de-açúcar os tolera razoavelmente bem. Entretanto, fazendo-se sua correção, elevando o valor do pH para o nível de neutro ou aproximadamente neutro, os resultados agrícolas são outros.

Calcário de diversas qualidades, agem sobre o solo, provocando inúmeros resultados benéficos; em primeiro lugar neutraliza a acidez, ou deixa-a num nível próximo ao neutro. Em paralelo fornece ao solo uma apreciável quantidade de cálcio e magnésio, nutrientes das plantas.

A eliminação da acidez modifica as propriedades físicas do solo, principalmente se for argiloso, tornando-o mais poroso; melhora a absorção da água e a penetração de ar (oxigenação) e luz e calor. É favorecida a vida microbiológica, que afetará a decomposição e mineralização da matéria orgânica; através do metabolismo microbiológico, se tornam disponíveis às plantas diversos microelementos.

Por outro lado, uma série de elementos tais como fósforo, boro, cobre, zinco, além do próprio cálcio e magnésio, se encontram numa forma disponível às plantas, e não insolúveis, quando o pH do solo se apresenta numa faixa compreendida entre levemente ácido a alcalino, isto é, entre um pH de 6,5 a 7,5. Em primeiro torna insolúvel o Ferro e Alumínio que são tóxicos à planta e dão formação de produtos insolúveis com outros elementos essenciais.

Há vários tipos de calcário: Gargantini os classifica em relação ao seu teor de cálcio e magnésio. O quadro I, nos demonstra em detalhes estas características. Do ponto de vista prático, interessa-nos aqueles que têm o maior valor neutralizante, e que este seja o mais econômico comparado.

Engenheiro-Agrônomo da Usina Santa Lydia S.A. — Ribeirão Preto - SP.

QUADRO I

TIPOS DE CALCÁRIO SEGUNDO GARGANTINI

	% de CaO	% de MgO	Ca / Mg
Calcítico	40 — 45	1 — 5	8 : 1
Magnesiano	31 — 39	6 — 12	3 : 1
Dolomítico	25 — 30	13 — 20	1,5 : 1
Granulometria	100% devem passar peneira de malha de 2 mm. 50% devem passar peneira de malha de 0,3 mm.		

O valor neutralizante é calculado baseando-se em seu peso molecular e quantidade de cálcio e magnésio encontradas nestes produtos. Este cálculo nos dá os seguintes valores para:

QUADRO II

ELEMENTO	VALOR NEUTRALIZANTE
1 g Óxido de Cálcio	1,78
1 g Óxido de Magnésio	2,50
1 g Carbonato de Cálcio	1,00
1 g Carbonato de Magnésio	1,19

Para determinação do valor neutralizante de um calcário, basta multiplicar o teor de cálcio (óxido ou carbonato) pelo índice correspondente e somá-lo ao do magnésio. Por exemplo, um calcário (A) com 80% de carbonato de cálcio e 20% de carbonato de magnésio; e outro (B) com 45% de óxido de cálcio e 5,0% de óxido de magnésio:

(A) $Vn = (80 \times 1{,}00) + (20 \times 1{,}19) = 318;$
(B) $Vn = (45 \times 1{,}78) + (5{,}0 \times 2{,}50) = 92.$

Comparando-se os dois calcários, o primeiro com Vn = 318 e o segundo Vn = 92, nos mostra que o primeiro é melhor. Este valor deve ser relacionado com o preço do produto colocado na propriedade.

A quantidade de calcário a ser aplicada é baseada na análise de solos. O cálculo é feito da seguinte forma:

QUADRO III

Quantidade de calcário t/ha = Índice x teor de (Hidrogênio + Alumínio)	
PH	ÍNDICE
4,80	0,64
4,90	0,63
5,00	0,61
5,10	0,59
5,20	0,58
5,30	0,56
5,40	0,54
5,50	0,51
5,60	0,48
5,70	0,45
5,80	0,42
5,90	0,39
6,00	0,33

Os laboratórios de análises de solos já fornecem a quantidade indicada para ser aplicada na área com corretivo.

A época de aplicação se fundamenta na propriedade na qual o calcário não é solúvel em água, e sim numa solução ácida concentrada do solo, por exemplo; além de apresentar pouca mobilidade no solo. Por estas duas razões principais deve ser aplicado a lanço e incorporado eficientemente ao solo. Daí resulta a recomendação que parte seja aplicado sobre a soqueira antes de ser feita sua erradicação através da primeira aração. A segunda aplicação é feita antes da gradeação. Isto permite uma excelente incorporação e o melhor resultado comprovado experimentalmente. Na impossibilidade de ser feito desta forma, far-se-á uma única logo no arrancamento da soqueira.

Não se recomenda aplicar calcário depois da primeira aração e gradeagem, nem às vésperas do plantio da cultura. O calcário não é compatível com os fertilizantes químicos.

Há duas formas de aplicar o calcário. A primeira é através de esparramadeiras, que o aplicam em faixas formadas por uma estei-

ra de filetes distanciados de uns 10 cm. um do outro; é eficiente, trazendo a vantagem que nos dias de vento há pouca derivação. Outra máquina o distribui, jogando-o com implementos equipados com um esparramador centrífugo; a aplicação se faz numa faixa bem maior, reduzindo o trânsito de veículo sobre o terreno.

Conclui-se do exposto que a aplicação do calcário é uma operação bastante simples; é aplicado por ocasião da reforma de canaviais, o que ocorre a cada cinco anos aproximadamente. Quantidades são determinadas pela análise de solos, assim como também a análise química do corretivo nos permite determinar seu valor neutralizante, a fim de compará-lo com outros similares. A escolha recai naquele que tenha uma finura como especificada e o valor neutralizante mais elevado, o que evidentemente é aquele que apresenta maior quantidade de cálcio e magnésio.

LITERATURA CONSULTADA:

Brieger, Franz e S. B. Paranhos (Técnica Cultural) Cultura e Adubação de Cana-de-Açúcar — Instituto Brasileiro de Potassa — 1.964

Gargantini, H. Acidez e Corretivos de Solo — Solos e Adubos — ANDA n.º 47 — Nov /1.971.

Jacob, Dr. A. et all — Fertilización, nutrición y abonado de los cultivos tropicales y subtropicales — 1.961

Millar, C. E. e outros — Fundamentals of soil Science — John Willey and Sons — 1.951

King, N. J. e outros — Manual of Cane Growing — Angus and Robertson — 1.965

ALGEMAS DE SEDA

HUGO PAULO DE OLIVEIRA

Era nos tempos azuis das férias escolares, quando ela passou cerca de duas semanas no Engenho Pajeú, sua beleza e sua graça enfeitando mais ainda os encantos da natureza já tão pródigos naqueles longes.

Morros e morros com a cabeleira ondulante dos canaviais vinham descendo, convergindo para o vale do rio Pajeú e, nas proximidades da foz, em ligeira elevação do terreno, a Casa Grande no seu puro estilo colonial, engastada nos matizes verdes das mangueiras, das jaqueiras, dos araçaeiros e mais fruteiras do farto pomar circundante. Mais adiante, já nas proximidades da mata estendida por todo o sopé dos morros, o velho engenho de bueiro quadrado, coberto de telhas coloniais encardidas, as paredes exibindo nas áreas sem reboco a construção de pedra, firme, teimosa à ação do tempo, abrigando menos a sucata das antigas instalações de fazer açúcar e cachaça do que a atmosfera dos Senhores-de-Engenho, dos Barões e Condes da nobreza rural do açúcar. A Casa Grande dava frente para o mar que ali formava grande enseada e recolhia as águas pardas do Pajeú para diluí-las, diluí-las, até ser tudo em azul turqueza, mais carregado no horizonte e mais suave no vaivém das pequeninas ondas debruçadas mansamente nas areias da praia morena.

Desde muito antigamente o Engenho estava de fogo morto, mas a principal cultura da Fazenda continuava sendo a cana-de-açúcar, para fornecimento às usinas próximas.

O agrônomo Antônio Paulo, de boa aparência e conservação, havia adquirido a aprazível propriedade dos Gonçalo Albuquerque quando, depois da morte do velho Coronel Eustáquio — ex-Senhor-de-Engenho do Pajeú — a família resolvera transferir-se para a cidade porque os filhos varões do Coronel ansiavam por dar largas às profissões liberais nas quais haviam se formado.

Antônio Paulo, desde que concluiu o curso de Agronomia, esteve a serviço da Empresa Açucareira Santa Alexandrina, proprietária de duas usinas de açúcar. Nesse período, casou-se com Zenaide, moça da sociedade local com quem, a princípio, vivia muito bem mas, no transcurso dos anos, foram tantas as arestas das incompatibilidades que, de comum acordo, decidiram se separar sem mágoas nem rancores. Do casal nascera um filho e, na separação, coube à Zenaide a guarda da criança.

Desquitado, só tendo contacto com o filho uma vez por semana, Antônio Paulo procurava disfarçar a solidão entregando-se com afinco ao trabalho. Daí que, como resultado de suas pesquisas e experimentações, os canaviais da Empresa Açucareira Santa Alexandrina foram melhorando, até atingirem os mais altos índices de rendimento do Estado. Por isso, a Empresa não só aumentou consideravelmente o ordenado do Agrônomo como, no apurar das safras, conferia-lhe polpudas gratificações.

Antônio Paulo abriu conta no Banco e foi amealhando as sobras de despesas, mês por mês, ano por ano, até que, sem tirar nem pôr, já lá estava o bastante para a realização do seu antigo sonho: adquirir a própria Fazenda e nela aplicar as suas ciências agrícolas, usufruindo, ele mesmo, os resultados do seu esforço, da já comprovada competência profissional.

Entrementes, enquanto o Agrônomo pôde preencher as horas solitárias mantendo-se ocupado nas lides da profissão,

Zenaide abandonou-se aos regalos do solar dos pais abastados, com babá para tomar conta do filho e o tempo todo disponível só para ver o tempo passar... Dias iguais, noites iguais, o tédio conspirando para que, afinal, aceitasse a corte de um assíduo frequentador do solar, o viúvo Quintanilha, português quarentão, de figura simpática, homem de situação. E lá se foi, com o luso, montar casa e começar nova vida. O filho foi devolvido a Antônio Paulo, então desobrigado pelas circunstâncias da pensão alimentícia estipulada sob condição no processo de desquite. E tudo ficou como Deus com os Anjos, cada um para o seu lado, como manda o figurino da pequena parcela evoluída da Sociedade.

Tempos passados, o Agrônomo soube que o Engenho Pajeú estava à venda por preço razoável e decidiu dar uma espiada na propriedade. Vendo-a, ficou encantado e cuidou logo de adquirí-la, despedindo-se da Empresa Açucareira Santa Alexandrina e tomando posse imediata do que, afinal, era seu, o produto de tantos anos de trabalho, de vigílias, de suor, de cansaços.

Instalou-se Antônio Paulo no Pajeú, com o filho, uma governanta, três empregadas e, como era de carne, osso e machismo, levou, também, Lavínia, loura criatura dos seus 27 anos que havia substituído Zenaide nas noites de amor, de existência até então mantida no sigilo das conveniências e, agora, promovida a companheira oficial.

Mas, senhores, lá fui eu por desvios e atalhos, os escaninhos e os labirintos dos indispensáveis esclarecimentos, quando, o que eu queria dizer mesmo, como principal, é que era nos tempos azúis das férias escolares, quando ela passou cerca de duas semanas no Engenho Pajeú. Não, não era Lavínia como pode parecer na seqüência da narrativa. Era, sim, Tânia Maria, menina na idade e, no mais, toda mulher! Filha de um casal amigo de Antônio Paulo convidado a passar uns lazeres na Fazenda, ali foi ter com os pais, naqueles dias de dezembro. O Agrônomo a conhecera ainda meninha e já não a via há cerca de cinco anos, o exato tempo em que ela desabrochou em mulher. E que mulher! Alta, o esbelto porte a emprestar-lhe o ar de Princesa das Mil e Uma Noites, o corpo escultural, um sonho!... Ao revê-la, depois de passado um lustro, Antônio Paulo nem queria acreditar que aquela fosse a garota Tânia Maria, a mesma Taninha que conhecera quase nos cueiros! Bom apreciador do belo, não pôde conter o entusiasmo ao reparar tantos dotes físicos reunidos na jovem, elogiando-os calorosamente, demorando-se em observar-lhe cada detalhe e embevecendo-se ao fitar-lhe os olhos, de profundos e insondáveis mistérios, de ardentes promessas, dois ímãs telepáticos, hipnotizadores, duas mensagens castanhas indecifráveis!... O rosto afilado e sereno, de pele clara, acetinada, iluminava-se a cada momento de um sorriso de dentes grandes e perfeitos, por entre as aspas das covinhas das faces.

Num lapso, Antônio Paulo teve a nítida impressão de que a irresistível e recôndita atração nele despertada pela menina era por ela correspondida! Mas procurou logo afastar a hipótese: não fazia sentido que ele, já cinquentão, desquitado, comprometido com Lavínia, pai de um filho quase da idade de Tânia, meio calvo, um corôa, enfim, pudesse nela provocar outros sentimentos senão os de respeito e de simpatia. Mesmo que, por absurdo, a sua impressão fosse correta, havia, ainda, a necessidade irremovível de se manter leal ao casal amigo, qualidade incompatível com as idéias malucas que lhe invadiram a cuca. E, pelo resto do dia, lastimou consigo mesmo ter concordado com a ida de Lavínia em visita a parentes na cidade próxima, justo na ocasião da hospedagem do casal com a filha. A verdade é que, não só concordara como, também, estimulara a companheira a realizar a viagem, pois o casal amigo se dera em relações com sua ex-esposa e poderia ficar constrangido com a presença da "outra". Agora, no entanto, reconhecia ter se excedido nesses cuidados, pois a situação certamente se acomodaria e Lavínia lhe seria de grande utilidade para abrandar-lhe o entusiasmo extemporâneo de estudante em relação a Tânia Maria — fagulha de estio a lhe invadir o outono — reconduzindo-o aos termos de suas condições etárias e sociais. De qualquer forma, cumpria-lhe lutar, mesmo sozinho, contra os sentimentos que a menina Tânia lhe despertara porque, no passar do tempo, ela não lhe saía da cabeça, aqueles olhos a lhe darem mensagens indecifráveis!... Indecifráveis? Talvez dissessem mesmo

aquilo que ele lutava por não querer entender...

E rolavam os dias na convivência amena do Agrônomo com as suas visitas, passeios a cavalo aos lugares mais aprazíveis da Fazenda, banhos de mar na praia de areia amorenada, pescarias no Pajeú, aperitivos, almoços, ceias. Aqui e ali, na discrição possível, os olhares de Antônio Paulo e de Tânia Maria se encontrando cada vez mais demoradamente, o diálogo mudo de duas almas se dizendo coisas só a elas perceptíveis, coisas de amor, amor instalado à revelia de ambos, impossível sob todos os aspectos convencionais, irresistível na robustez e na pureza com que se impôs àqueles corações.

Foi quando a pai de Tânia Maria decidiu interromper bruscamente a temporada no Pajeú, em conseqüência de um recado recebido pelo Correio do seu sócio, sobre assuntos urgentes de negócio. A família voltaria logo no dia seguinte, pelo ônibus que saía às sete horas da manhã da aldeia próxima, com destino à cidade onde moravam. A essa altura, faltavam ainda uns 5 dias para se completar o tempo de permanência na Fazenda programado pelas visitas, circunstância tão lastimada por Tânia Maria e Antônio Paulo que os pais da menina decidiram partir mesmo sem ela, deixando-a ali por mais uma semana, finda a qual o Agrônomo a colocaria no ônibus, de regresso à casa.

E o combinado foi cumprido, o casal embarcando, Tânia Maria permanecendo, entregue aos cuidados da Governanta da Casa Grande do Pajeú.

Honra seja feita: nas novas circunstâncias — favoráveis aos colóquios mais despreocupados e frequentes — Antônio Paulo e Tânia Maria não foram além das confissões de amor recíprocas e de se darem as mãos, quando, ao invés, anelavam se darem um ao outro por inteiro, abandonarem-se num abraço que os confundisse numa só pessoa, para toda a vida. Mantinham, no entanto, atitudes controladas porque, de parte a parte, receiavam prejudicar um ao outro. Mas, no encontro daquela noite, dois dias após a partida do casal amigo, os olhos de Tânia acenderam num brilho tão estranho, seus lábios úmidos e entreabertos traduziam tanta ansiedade, mas tanta, que Antônio Paulo esqueceu-se por inteiro das conveniências e beijou-a sofregamente na boca, o beijo contido há mil anos pelas "algemas de seda" das convenções sociais!...

No dia seguinte o Agrônomo acordou bem cedinho, alegre, disposto, e foi inspecionar os serviços da Fazenda. Voltou ali pelas dez horas e logo recebeu o recado da Governanta:

— Doutor, a moça Tânia arrumou as coisas e partiu no jipe com o motorista Teotônio; ia pegar o ônibus que passa na aldeia às dez e meia.

Lívido com o impacto de tão decepcionante notícia, Antônio Paulo respondeu, quase instintivamente:

— Não pode ser! Ela não podia fazer isso! Nem posso acreditar! Tudo ia tão bem! Os pais recomendaram que eu a levasse pessoalmente ao ônibus; como pôde partir sem nem ao menos se despedir de mim? Faltavam ainda 3 dias para a sua volta e ela nada havia me dito sobre a antecipação da viagem... A c o n t e c e cada uma!...

— Bem que eu lhe fiz ver todas essas coisas — tornou a Governanta — mas ela disse que tinha de ir de qualquer maneira porque se lembrou que precisava estudar para fazer exame de segunda época ainda na semana que vem. Deixou-lhe muitos abraços e me pediu que a desculpasse com o senhor por não poder esperá-lo para as despedidas, por causa do horário do ônibus.

— O jipe já voltou? perguntou Antônio Paulo.

— Não senhor.

Foi, então, que o Agrônomo decidiu pegar o seu Fusca e ir até a aldeia, na esperança de ainda encontrar Tânia Maria, na hipótese de algum atrazo na saída do ônibus.

A linha que servia a aldeia, naquele horário, cumpria o seu itinerário com os carros saindo às 7 da manhã de Coqueiros — cidade onde Lavínia tinha ido em visita aos parentes — passando às dez e meia na aldeia e prosseguindo viagem até o grande centro onde residia Tânia Maria.

Ao chegar no povoado, Antônio Paulo dirigiu-se à casa comercial em cuja calçada o ônibus da linha estacionava e a empresa mantinha um empregado para a venda de passagens e despacho dos carros.

Viu, nas proximidades, nada mais nada menos do que Lavínia, e, num raciocínio rápido, compreendeu que ela havia regressado de Coqueiros no mesmo ônibus em que Tânia Maria partiu; o mesmo ônibus que a levou para sempre nas asas da renúncia; o mesmo ônibus tomado ao acaso pelo seu próprio Destino para, no itinerário da linha, devolver-lhe Lavínia e raptar-lhe Tânia Maria, impondo-lhe a rotina do sexo em lugar das emoções da mais linda história de amor da sua vida!...

Entre emocionado e desiludido, o Agrônomo caminhou ao encontro da companheira recém-chegada, interrompendo-se por uns segundos para perguntar ao crioulo Bola Sete, empregado da empresa de viação:

— O ônibus já foi-se embora há muito tempo, Bola Sete?

E, curiosamente, o crioulo respondeu:

— Já, "seu" doutor. Quem era de vir já veio e quem era de ir... já foi...

ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO RURAL (V)

M. COUTINHO DOS SANTOS
Diretor Geral do ISEO

PRÁTICA

A ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO RURAL, como vimos, depende de uma técnica cuja fundamentação teórica, entrevista na exposição precedente, se apreende pelo estudo e raciocínio devidamente orientado e esclarecido. Todavia, como TÉCNICA, que afinal de contas é, a sua aprendizagem se efetua com aplicação direta em casos ou situações reais. Isto vale como afirmação de que a ORGANIZAÇÃO em espécie se aprende ORGANIZANDO e testando, pelo funcionamento, a eficiência e adequação aos propósitos que a informaram, a ENTIDADE ORGANIZADA. O fato, em si, pressupõe uma série de ensaios e de erros, passíveis de ajustamentos e correções, imediatas ou mediatas, conforme o NÍVEL em que estiver situada a ORGANIZAÇÃO de que tratamos e o seu grau de FLEXIBILIDADE. Nessa condição o teste de funcionamento, para verificarmos a consistência da ENTIDADE ORGANIZADA, se converte num instrumento de avaliação relativo.

Com efeito, quando a dita ORGANIZAÇÃO situa-se em NÍVEL MICROECONÔMICO e sua dimensão não é demasiadamente ampla, o seu funcionamento revela, quase que de imediato, sua conformidade, ou não, com os objetivos que a determinaram e, em caso negativo, indica, à análise do ORGANIZADOR, os defeitos havidos e, do mesmo passo, as oportunidades de corrigí-los em tempo hábil.

Se, entretanto, a ORGANIZAÇÃO for estruturada para um NÍVEL MACROECONÔMICO, o seu funcionamento, como teste de verificação de sua eficiência, raramente produz resultados definitivos imediatos ou de CURTO PRAZO.

Compreende-se que assim seja em razão de múltiplas causas, entre as quais salientamos:

a) amplitude da ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO RURAL;

b) pluralidade de objetivos;

c) tempo de sua IMPLANTAÇÃO que, pelo comum se processa PARCIALMENTE;

d) considerável quantidade dos F.P. mobilizados e consumidos;

e) intervenção de numerosos fatores de natureza extra-econômica;

f) necessidade de completa integração no esquema administrativo geral;

g) obediência às normas oriundas da Política Econômica geral, etc.

A discriminação dos fatores, indicada nos ítens acima, esclarece, suficientemente, porque o funcionamento da Organização da Produção Rural não denuncia, de pronto e em muitas situações, se ela é boa ou má.

Realmente, sabendo-se que entre as tarefas próprias de tal ORGANIZAÇÃO situam-se as de elaboração de normas, as de orientação, as de pesquisa, etc., cujos frutos demandam certo período de

tempo, vê-se, que se considerarmos só nesses casos, a análise da referida ORGANIZAÇÃO já se não faz de imediato. Mas, em razão de muitos outros fatos, decorrentes da atuação dos fatores indicados acima, essa análise exige um período mais extenso de funcionamento da referida ORGANIZAÇÃO para um julgamento acertado e correção de possíveis falhas. Isto posto, vejamos como, através de alguns exemplos e modelos, poderemos adquirir alguma prática de ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO RURAL. Consideremos, pois, o que se faz: No BRASIL EM RELAÇÃO À ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO RURAL.

Conhecer a ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO RURAL é, sob muitos aspectos, conhecer a própria AGRICULTURA, por isso que uma não subsiste sem a outra. Há que distinguir, apenas, nesse tipo de investigação ou processo de conhecimento, se a ORGANIZAÇÃO em que se apóia essa AGRICULTURA se identifica como uma TÉCNICA refinada e, portanto, baseada em PRINCÍPIOS cientificamente formulados ou se, pelo contrário, tal ORGANIZAÇÃO decorre de empirismo tradicional, sempre adstrito aos processos rotineiros de PRODUÇÃO.

Considerando a ORGANIZAÇÃO em epígrafe, no Brasil, devemos situá-la no tempo e acompanhar-lhe a evolução, ou seja, examiná-la preliminarmente sob o ponto de vista:

HISTÓRICO

Nessa condição e remontando às origens da referida ORGANIZAÇÃO que, sabem-no todos, são contemporâneas de POVOAMENTO e COLONIZAÇÃO do Brasil, encontra-la-emos identificada mais com aquela forma empírica de ORGANIZAÇÃO a que aludimos acima, embora refletindo, como é óbvio, o nível cultural do colonizador luso que a implantou, ajustando-a, por sem dúvida às imposições de novo ambiente. Para esse efeito, deve ter o empresário colonial, somado à sua própria experiência o que vira praticar os naturais da TERRA na pobre AGRICULTURA NÔMADE e de SUBSISTÊNCIA que possuíam.

Nesses começos, hoje bem remotos para nós, não há muito que falar de uma ORGANIZAÇÃO MACROECONÔMICA da PRODUÇÃO RURAL, visto como, na arguta observação de Caio Prado Júnior, "O fomento da PRODUÇÃO estava inteiramente entregue à BOA VONTADE de um ou outro ADMINISTRADOR MAIS ESFORÇADO e nunca passou de PEQUENAS e LIMITADAS PROVIDÊNCIAS" [22]. Este reparo é corroborado por Gilberto Freyre, que nos informa: "No Brasil, como nas colônias inglesas de tabaco, de algodão e de arroz, da América do Norte, as GRANDES PLANTAÇÕES foram obra não do Estado colonizador, SEMPRE MUITO SUMÍTICO em Portugal, mas da CORAJOSA INICIATIVA PARTICULAR" [23].

Em sendo assim, a ORGANIZAÇÃO de que nos ocupamos pode ser surpreendida, principalmente, nas iniciativas daqueles poucos e bem sucedidos DONATÁRIOS de CAPITANIAS HEREDITÁRIAS que, correspondendo às graciosas DOAÇÕES DE D. JOÃO III, de Portugal, a partir de 1534 [24], aqui procuraram se fixar e fixar também, os primeiros donos de SESMARIAS, latifúndios enormes que, geneticamente, são os primeiros ENGENHOS, FAZENDAS, ESTÂNCIAS ou, conformando-os com o nosso objeto, são as primeiras ORGANIZAÇÕES, em NÍVEL MICROECONÔMICO, da PRODUÇÃO RURAL do Brasil-Colônia. Essas ORGANIZAÇÕES iniciais, em que pesem as diferenças regionais possivelmente havidas, possuem TRAÇOS comuns, passíveis de tipificá-las consoante o CICLO ECONÔMICO em que se instituíram.

Assim, no CICLO DO AÇÚCAR, iniciado no século XVI, a ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO RURAL em NÍVEL DE EMPRESA, se caracterizava pelos TRAÇOS seguintes:

a) era adquirida por DOAÇÃO SESMARIAL;

---

(22) — PRADO JÚNIOR, CAIO — Formação do Brasil Contemporâneo — páginas 333/34.

(23) — FREYRE, Gilberto — Casa-Grande e Senzala — I vol., pág. 116.

(24) — Crf. TAPAJÓS, Vicente — História Administrativa do Brasil — vol. II, 2.ª Ed. — pág. 47.

b) possuía vastidão latifundiária;

c) orientava-se no sentido monocultor da principal atividade. No caso vertente: cultura da cana e conseqüente produção do açúcar;

d) conservava um critério patriarcalista na direção empresarial;

e) utilizava-se de MÃO-DE-OBRA escrava nas tarefas mais elementares do processo produtivo agrícola e industrial e, bem assim, nos outros misteres necessários à comunidade rural dependente da economia da empresa;

f) empregava TÉCNICAS empíricas na exploração da AGROINDÚSTRIA. Em várias situações, essas TÉCNICAS se converteram em franca depredação da naturzea;

g) evidenciava flagrante desproporcionalidade na composição dos F.P. utilizados; sendo de notar:

1 — abundância de terras;
2 — escassez de MÃO-DE-OBRA, de instrumentos de trabalho e de CAPITAL DE GIRO;

h) era uma autarquia econômica e, para esse efeito mantinha, além da atividade principal:

1 — culturas ANCILARES DE SUBSISTÊNCIA;

2 — pequenas indústrias domésticas de alimentos, de tecidos grosseiros, de cerâmica, de utensílios de trabalho, etc.

Estruturalmente considerada, a UNIDADE ECONÔMICA DE PRODUÇÃO RURAL, à época de sua IMPLANTAÇÃO no Brasil-Colônia, distinguia-se pelos seguintes elementos:

ESTRUTURA DA EMPRÊSA AGRÍCOLA COLONIAL BRASILEIRA

- I — PESSOAL
  - Livre
    - Empresário e sua família
    - Agregados
    - Assalariados
    - → DIREÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
  - Escravo — Tarefas executivas
    - Domésticas
    - De Campo
    - No ENGENHO
    - Outras
    - → EXECUÇÃO
- II — INSTALAÇÕES
  - CASA-GRANDE, com CAPELA e SENZALA, Anexas → SEDE ADMINISTRATIVA E RESIDENCIAL
  - ENGENHO ou fábrica de açúcar
  - CASA-DE-FARINHA
  - Dependências para animais
  - Cercas, tapumes, etc.
- III — TERRAS
  - De Cultura
    - Principal (CANA)
    - Ancilar (de SUBSISTÊNCIA e outras)
    - EM DESCANÇO
  - Incultas
  - Caminhos
- IV — ÁGUAS
  - Correntes
  - Fontes naturais
  - Poços ou reservatórios (construídos)

COMPLEXO PRODUTIVO

A estrutura da ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO RURAL, à NÍVEL DE EMPRESA, esboçada acima, não pretende ser completa mas, tão somente figurar, em seus TRAÇOS principais, a imagem do que teria sido a UNIDADE ECONÔMICA DE PRODUÇÃO RURAL nos primórdios de nossa AGRICULTURA.

No esquema estrutural apresentado merece destaque, por sua importância e múltiplas funções, tanto administrativas e econômicas, como sociais e políticas, a CASA-GRANDE. Gonçalves de Mello [25], na plaquete Casa-Grande, editada pelo Museu do Açúcar, cita algumas dessas funções, a saber:

1 — Fortaleza;

2 — Depósito de utensílios agrícolas;

3 — Hospedaria;

4 — Enfermaria;

5 — Recolhimento de mulheres;

6 — Escola;

7 — Banco.

Poderíamos acrescer à lista mais alguma coisa, como por exemplo, FÁBRICA de artefatos diversos, inclusive tecidos grosseiros, cestaria, etc. Quanto às funções sociais e políticas diremos que as primeiras se concretizaram nas mais diversas formas assistenciais, desde a creditícia até às de proteção e asilo; e as últimas, interferências diretas ou veladas nos negócios da Administração colonial. A intensidade manifesta em tais interferências era a expressão do poderio econômico que detivesse a referida CASA-GRANDE.

A EMPRESA que acabamos de ver corresponde, como dissemos alhures, à UNIDADE PRODUTIVA integrada na ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO RURAL, no CICLO DO AÇÚCAR. Devemos frizar, entretanto, que, paralelamente a esse CICLO, como seus contemporâneos, outros existiram, de menor significação na economia da Metrópole portuguesa mas, fundamentalmente importantes para a vida e consolidação da COLÔNIA que no Brasil seiscentista se estabelecia.

A PECUÁRIA, sobretudo a de BOVINOS e MUARES, era um dos aludidos CICLOS. A ela se deve muito do que foi conseguido na penetração e desbravamento das TERRAS INTERIORES e, bem assim, no estabelecimento dos caminhos e de núcleos de povoamento. As FAZENDAS DE GADO ou ESTÂNCIAS DE CRIAÇÃO, disseminadas pela vastidão colonial, são as UNIDADES DE PRODUÇÃO do CICLO PECUÁRIO. Uma visão sumária do que, então eram, colhemos em Caio Prado Júnior que, assim se expressa:

"Uma FAZENDA DE GADO se constitui, em geral, com três léguas de terra, dispostas ao longo de um CURSO D'ÁGUA, por uma de largura, sendo meia para cada margem. Esse tipo padrão de FAZENDA deriva da limitação estabelecida na ORDEM RÉGIA de 27 de dezembro de 1625, confirmada em disposições posteriores, e que fixou a área das SESMARIAS a serem concedidas.

"Entre cada SESMARIA ou FAZENDA mediava ainda uma légua de terras que se conservavam devolutas, nesta légua nenhum dos confinantes podia levantar construções ou realizar quaisquer obras, ela serve apenas de divisa, providência necessária, onde não se usam cercas ou quaisquer outras tapagens, para evitar a invasão do GADO em FAZENDAS vizinhas e confusão dos REBANHOS.

"As instalações duma FAZENDA são sumárias: CURRAIS e CASAS DE VIVENDA [26] tudo de construção tosca, e quanto nelas se encontra.

O pessoal empregado é reduzido: o VAQUEIRO e alguns auxiliares, as FÁBRICAS. Aquele que dirige todos os serviços da FAZENDA é remunerado com o produto dela, uma quarta parte das crias. Nas FAZENDAS muito importantes há, às vezes, dois e até

(25) — MELLO, José Antonio Gonsalves de — Casa Grande — Museu do Açúcar — Recife — 1967.

(26) — Nota: Casas de Vivenda * — CASA GRANDE.

três VAQUEIROS que repartem então o quarto entre si. As FÁBRICAS são em número de duas a quatro, conforme as proporções da FAZENDA; são subordinados ao VAQUEIRO e o auxiliam em todos os serviços, mais comumente assalariados, percebendo remuneração pecuniária por mês ou por ano. Estas FÁBRICAS também se ocupam das ROÇAS que lhes fornecem a subsistência e que são plantadas nas "VÁRZEAS", isto é, o leito descoberto destes rios intermitentes do sertão e onde na estiagem se refugiam os últimos traços de umidade. Na falta de ROÇAS, cumpre ao proprietário fornecer a alimentação de seu pessoal. Ela é completada com uma vaca por mês que a FAZENDA fornece. Nas FAZENDAS de menor importância o VAQUEIRO entra com 1/4 desta vaca, que lhes é descontado na ocasião do pagamento de sua parte nas crias, chama-se a esta condição "PAGAR A MORTA" [27].

Esta a EMPRESA PECUÁRIA que se desenvolveu no Leste e Nordeste brasileiros. Em outros pontos do País sua estrutura oferece discrepâncias mas, não tão substanciais que desfigurem totalmente o tipo descrito acima.

A AGROPECUÁRIA vê, de certo modo, estável a estrutura de suas UNIDADES PRODUTIVAS, estrutura essa que se prolongou muito além do seu respectivo CICLO e não nos deve causar espanto o fato de que, ainda hoje, possamos encontrá-la em áreas brasileiras que, tradicionalmente agrícolas, ainda não evoluiram devidamente.

Aqui, cumpre esclarecer que a ESTRUTURA DE TODA a PRODUÇÃO AGRÍCOLA COLONIAL brasileira não cinge-se tão somente aos CICLOS açucareiro e pecuário. Apenas estes, sobretudo o primeiro, por seus significados econômico e social, adquiriram nos três primeiros séculos de povoamento e colonização do País, maior relevo. Todavia, numa imagem aproximativamente completa de toda a ESTRUTURA da PRODUÇÃO em tela devem figurar, também, as culturas de: feijão, milho, mandioca, algodão, cacau, fumo e tudo o mais necessário ao consumo de homens e animais de trabalho e que não podia ser obtido na Metrópole portuguesa por esse ou aquele motivo. Tais culturas, entretanto, não propiciaram, por si mesmas, nenhuma ORGANIZAÇÃO específica para explorá-las.

Voltando ao CICLO DO AÇÚCAR, para concluirmos o nosso estudo acerca dessa primeira fase de ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO RURAL brasileira, devemos salientar que a sua expansão não foi tranqüila e nem sempre se mostrou contínua. Com efeito, além dos naturais atritos entre colonos e destes com a ADMINISTRAÇÃO COLONIAL houveram, também, a perturbar a continuidade do trabalho e a estabilidade da economia coloniais, as várias incursões de PIRATARIA internacional e às tentativas, parcialmente coroadas de êxito, de fixação de franceses (1612-1615, Maranhão; 1555-1567, Rio de Janeiro) e de holandeses (1624, Bahia; 1630-1654, Pernambuco). Ocorreram, igualmente, modificações no SISTEMA DE COLONIZAÇÃO substituindo-se o REGIME das DONATÁRIAS (1548) pela instituição centralizada de um GOVERNO GERAL (1549), dividido posteriormente em dois (1572) e reunificado logo a seguir (1577). O REGIME de GOVERNO GERAL provou bem, visto como imprimiu à vida nascente da Colônia, disciplina e organização e, em conseqüência, propiciou ao empresariado agrícolas condições relativamente estáveis para se desenvolver e prosperar. O citado REGIME manteve-se até 1640, quando Portugal readquirindo a liberdade perdida em 1581, resolveu substituí-lo pelo dos VICES-REIS, o qual, em substância e no que concerne a ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO RURAL, nenhuma inovação introduziu. Esse REGIME, marco final da ADMINISTRAÇÃO colonial extinguiu-se, por sua vez, em 1808, com a chegada ao Brasil do Príncipe Regente D. João.

Há que notar, ainda, como elemento prejudicial à economia agrícola da Colônia, economia essa que então conheceu um longo período de RECESSO, o achamento das MINAS, verificado no princípio do século XVIII, e o CICLO DO OURO, que se lhe seguiu e ocupou as

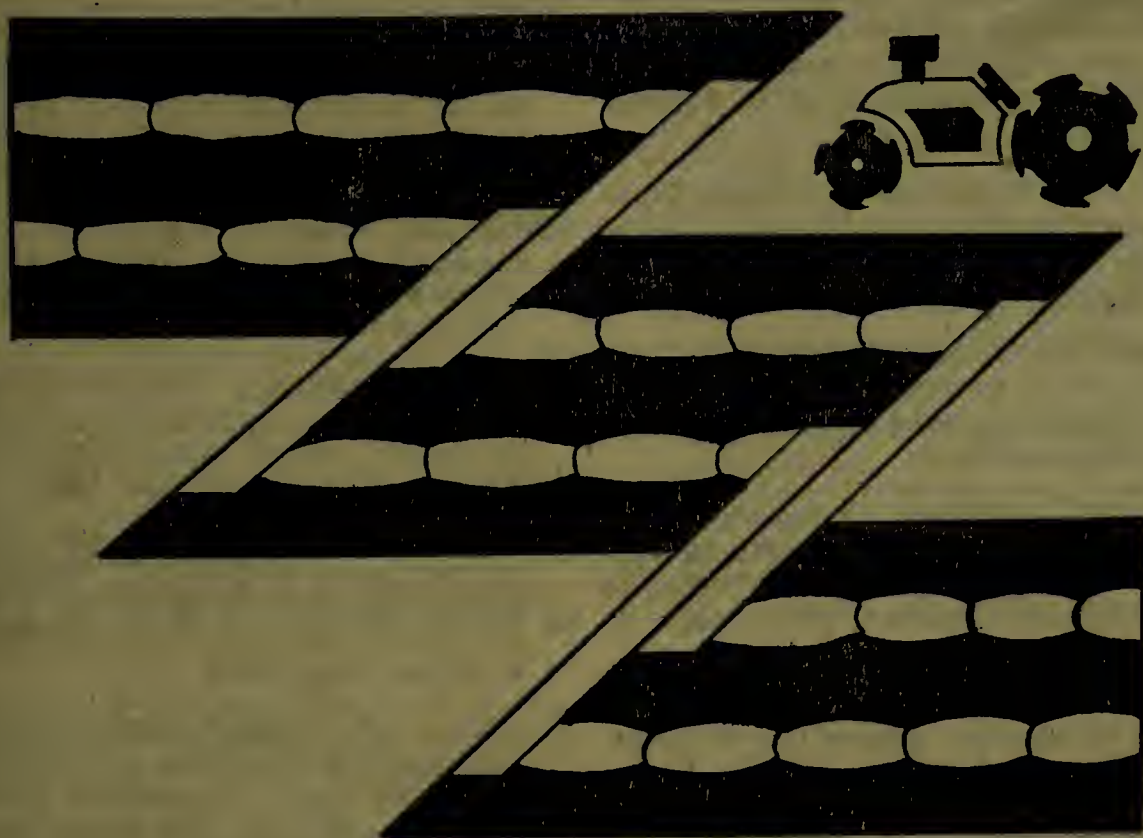
---

(27) — PRADO JÚNIOR, Caio — Obr. cit., págs. 187/88.

atenções gerais por todo esse mesmo século.

A quase exaustão das áreas de mineração já no encerramento da centúria determinou o arrefecimento de muito entusiasmo e liquidou esperanças de construir fortunas fáceis em boa parte daqueles que eram capazes e livres para tomar iniciativas e produzirem. Destarte, a volta às lides agropecuárias era, pode-se dizer, um imperativo de sobrevivência, não só das populações senão, também, da própria Administração colonial. Assim, na aurora do século XIX, deveria ressurgir a economia agrária brasileira com sua ESTRUTURA produtiva acrescida de um novo produto o CAFÉ — o qual deveria imperar, absoluto, durante muitos e muitos decênios.

A substituição da CANA-DE-AÇÚCAR pelo CAFÉ explica-se pela queda vertical dos preços do AÇÚCAR verificada, no século XVIII, nos mercados internacionais do produto. Nessa condição, o resultado líquido da comercialização do mesmo não remunerava suficientemente os F.P. utilizados para produzí-lo.

O CAFÉ, produto de origem tropical, estava alcançando, na Europa, à época, preços animadores. Ensaiava a sua cultura no Brasil, com sucesso, a expansão da mesma era uma questão de tempo. A colocação do produto, nos mercados, também. Ora, o CICLO DO AÇÚCAR praticamente encerrara-se com o início do CICLO AURÍFERO, o qual, igualmente, declinara no final do século XVIII. Então, a economia colonial, que substancialmente alimentava as finanças do Reino, deveria recorrer às RENDAS derivadas de outras FONTES que não as habituais e, no caso vertente, estas seriam buscadas, novamente, na AGRICULTURA DE EXPORTAÇÃO e esta, conforme vimos, não poderia ser outra senão a do CAFÉ. Assim, o limiar do século XIX e, também, o instante inicial de um novo CICLO ECONÔMICO para o Brasil — o CICLO DO CAFÉ — cuja evolução nos permitirá acompanhar a que se processou na ESTRUTURA da PRODUÇÃO RURAL e, conseqüentemente, na ORGANIZAÇÃO dessa mesma PRODUÇÃO.

bibliografia

CANA-DE-AÇÚCAR — ESTAÇÕES EXPERIMENTAIS

ANTUNES FILHO, Hermindo — Amparo às pesquisas canavieiras. São Paulo, Cooperativa Central dos Produtores de Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo, 1970. 17p. il. 27cm. |Trabalho apresentado ao Congresso latino-americano de alimentação e desenvolvimento sócio-econômico, realizado de 1 a 6/12/69. 6/12/69|

ARRUDA, Homero Corrêa de — Contribuição para o estudo da técnica cultural da cana-de-açúcar no Estado de São Paulo. Rio de Janeiro IAA, 1961. 81p. il. 21cm. Tese de doutoramento apresentada à Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz|

——— — Os serviços da Estação Experimental de Piracicaba à lavoura de cana de São Paulo. Brasil açucareiro, Rio de Janeiro. 33(5)548-50, maio, 1949.

AUSTRÁLIA. Sugar experiment stations progress in Australia. *The International Sugar Journal*. London. 42(498): 197-98, jun. 1940.

AZZI, Gilberto Miller — Programa nacional de melhoramento da cana-de-açúcar. São Paulo, IAA, Setor Técnico Agronômico Regional, 1971. 148p. il. 21cm.

BANCO de Mexico — La industria azucarera de Mexico. Mexico, Of. de Investigaciones Industriales, 1953. v. il.

BARREIRO, Diaz — Las estaciones experimentales de la caña de azucar; sus tareas en 1964. *Agrotecnia*. Habana. 2(4):18-23.

BOLÍVIA. Comision Nacional de Estudio de la Caña y del Azucar. La industria azucarera boliviana 1969-1970. La Paz, 1970| 122p. 27cm.

BRASIL. GERAN — Programa regional de pesquisas canavieiras. Recife, 1971. 56p. 22cm.

BRASIL. Instituto do Açúcar e do Álcool. Divisão de Assistencia à Produção — Instalação de estações experimentais. *Brasil açucareiro*. Rio de Janeiro. 32(6);562-64, dez. 1948.

BRASIL. Instituto do Açúcar e do Álcool. Serviço Técnico Agronômico — Relatório da Estação experimental de cana de Piracicaba, ano agrícola de 1949/50. Rio de Janeiro, 1951. 21p. 21cm.

BRIEGER, Franz O. — Campo de produção de mudas de cana-de-açúcar. *Brasil açucareiro*. Rio de Janeiro. 60 (30):maio/jun. 1962.

CABRAL, Theodoro — Uma visita a Campos; a Estação experimental de cana-de-açúcar. *Brasil açucareiro*. Rio de Janeiro.8(5):315-19, jan. 1937.

CAMINHA FILHO, Adrião — Distribuição de cana para plantio pela Estação experimental de cana-de-açúcar de Recife. *Brasil açucareiro*. Rio de Janeiro. 8(4):285, dez. 1936.

——— — A experimentação agrícola nas Índias Neerlandezas e a cultura da cana-de-açúcar e a indústria açucareira na Ilha de Java. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, 1930. 90p. il. 26cm. |Relatório apresentado ao Ministério da Agricultura, 1930. 90p. il.

26cm. |Relatório apresentado ao Ministro da Agricultura, dr. Geminiano Lyra Castro por Adrião Caminha Filho|

CAMPOS de multiplicação na Bahia. *Brasil açucareiro*. Rio de Janeiro.57 (3):5-6, mar. 1961.

CAMPOS. Estação Experimental de Cana-de-açúcar — Relatório apresentado pelo dr. Frederico de Menezes Veiga, relativo aos trabalhos realizados com a cana-de-açúcar no exercício de 1958. Rio de Janeiro, 1959. 95p. 21cm.

CAMPOS. Estação Experimental de Cana-de-Açúcar — Relatório geral ...... (1930-1931), apresentado por Adrião Caminha Filho. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, 1931. 61p. il. 27cm.

CRIAÇÃO de uma estação experimental na Bahia. *Brasil açucareiro*. Rio de Janeiro.32(3-4);187, set./out. 1948.

CROSS, William E. — La estacion experimental agricola de Tucuman, de 1914 a 1946. Barcelona |etc.| Salvat, 1952. 714p. il. 27cm.

DIP, Raul A. — Sintesis de los ensayos comparativos de variedades de caña de azucar para el periodo 1959-1969. San Miguel de Tucuman, 1970. 51p. 26cm. |Série A. Pub. n.34).

DURBAN. Experiment Station — Experiment Station uses new medium to highligt farming problems. *The South African Sugar Jouranl*. Durban.56 (1):25, jan. 1972.

ESTAÇÃO Experimental agricola de Tucuman. *Brasil açucareiro*, Rio de Janeiro.28(4):384, out. 1946.

ESTAÇÃO Experimental de Campos. *Brasil açucareiro*. Rio de Janeiro.8 (6) : 390, fev. 1937.

ESTAÇÃO Experimental de Coimbatore. *Brasil açucareiro*. Rio de Janeiro.31 (6):646, jun. 1948.

ESTAÇÃO Experimental de Curado, Pernambuco. *Brasil açucareiro*. Rio de Janeiro.24(2):202-3, ago.1944.

A ESTAÇÃO Experimental de Mauritius. *Brasil açucareiro*. Rio de Janeiro. (35): 538-9, maio, 1950.

LAS ESTACIONES experimentales. *La Industria azucarera*. Buenos Aires.73 (883):175, jun. 1967.

JUBILEU da Estação Experimental Federal de Porto Rico. *Brasil açucareiro*. Rio de Janeiro.38(5):437. nov. 1951.

KAN-CHIH, Liu — Review of the 4-year research program of the Taiwan Sugar Experiment Station. *Taiwan Sugar*. Taipei.15(2)3-11, Mar./Apr. 1970.

KING, N. — A Estação experimental de cana de Honolulu. *Brasil açucareiro*. Rio de Janeirô. 14(6)59-61, dez. 1939.

———— — La investigacion en Australia. *Sugar y Azucar*. New York.60(6): 90-2, jun: 1965.

LIU, K. C. — The 4-year research program of the Taiwan Sugar Experiment Station. *Taiwan Sugar*. Taipei.11(1): 9-15, Jan/Mar. 1964.

MELO, Celso Pereira de — Cana-de-açúcar na Estação experimental de Sete Lagoas. *Brasil açucareiro*. Rio de Janeiro.48(2):102-4, fev. 1956.

MÉXICO. Instituto para el Mejoramiento de la Produccion de Azucar — Estudio sobre la germinacion de la caña de azucar en el campo experimental del Papaloapan. *Boletin azucarero mexicano*. México. 141:9, mar. 1961.

MOREIRA, Fernando — Estações experimentais. *Brasil açucareiro*. Rio de Janeiro.4(3):146, nov. 1934.

NOLLA, J.A.B. — Informe bienal años fiscales, 1939 y 1940. Rio Piedras, Estacion experimental Agricola, 1940. 139p. il. 23cm.

NORMAS de padronização nas estações experimentais. *Brasil açucareiro*. Rio de Janeiro.51(5):408, maio 1958.

PESQUISAS canavieiras na E.E. de Louisiana. *Brasil açucareiro*. Rio de Janeiro.46(6):531-2, jun. 1955.

PESQUISAS canavieiras na Estação experimental de Porto Rico. *Brasil açucareiro*. Rio de Janeiro.48(2):123-5, fev. 1956.

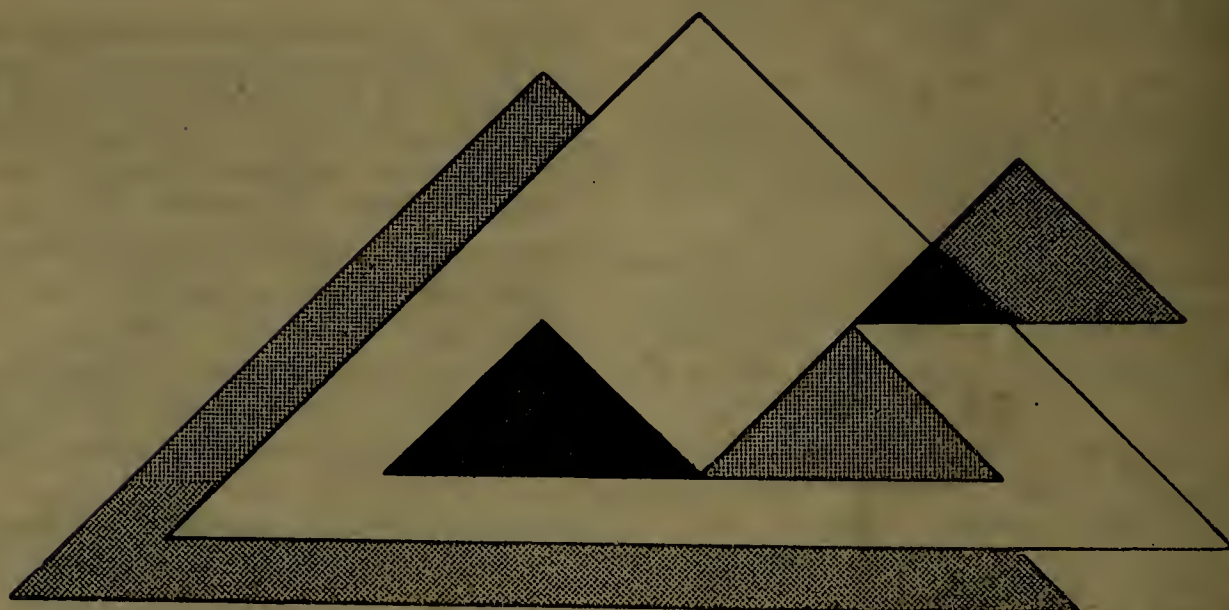
REORGANISATION of experiment station. *The South African Sugar Journal*. Durban.44(6):461-3, jun. 1960.

ROUZAUD, H — Canne a sucre au Congo. *L'Agronomie Tropicale*. Paris.... 17(7-8) : 531-42, Aout./Sept. 1962.

SOUZA, José A. Gentil — Campo experimental de cana. *Brasil açucareiro*. Rio de Janeiro. 59(3-4):25-6, mar./abri. 1963.

FERREIRA, FRANCISCO DE LIMA — A cana-de-açúcar através da Estação Experimental de cana da Bahia. Brasíl Açucareiro. Rio de Janeiro. 48(4): 305-6, abr. 1956.

TRABALHOS experimentais. *Brasil açucareiro*. Rio de Janeiro. 61(5-6):5, maio/jun. 1963.

VISITA a Estação experimental de cana do I.A.A. *Brasil açucareiro*. Rio de Janeiro. 52(4):4, set./out. 1963.

FUSÃO

Com a presença do Governador do Rio Grande do Norte, Professor Cortez Pereira, foi assinado pelo Sr. Aderbal Loureiro da Silva — Presidente em Exercício do I.A.A., o ato de aprovação à fusão das Usinas São Francisco e Ilha Bela, para a formação da Cia. Açucareira Vale do Ceará Mirim. Na foto, aspecto da solenidade a que compareceram o Coronel Carlos Max de Andrade, Chefe do Gabinete da Presidência, o Sr. Geraldo José de Mello, Diretor da Companhia Açucareira Vale do Ceará Mirim, a Delegada do I.A.A. no R. G. Norte, D. Maria Alzir Diógenes, além de altos funcionários da Autarquia.

PROJETO

Flagrante do momento em que o Presidente do I.A.A., General Álvaro Tavares Carmo, assinava o documento de aprovação ao primeiro projeto empresarial de açúcar a se instalar no Vale do São Francisco, da AGROVALE, para a implantação de moderna usina. Na foto aparecem ainda o Superintendente da SUVALE, Coronel Santa Cruz Caldas, o Sr. Gustavo Colaço Dias, Presidente da AGROVALE, e o Sr. Aderbal Loureiro da Silva, Vice-Presidente do I.A.A.

RECEPÇÃO

Flagrante obtido por ocasião da recepção realizada no Rio de Janeiro Country Club, oferecida por S/A Magalhães Comércio e Indústria ao Presidente da E. D. and F. Man., de Londres, Mr. Michael Stone, que aparece ladeado pelo Presidente do I.A.A., General Álvaro Tavares Carmo.

POSSE

Flagrante da posse do Presidente e seu Suplente da 5.ª Comissão de Conciliação e Julgamento, com sede em Alagoas, respectivamente Srs. Cláudio Regis e Eraldo Lopes de Farias. Na mesma ocasião foram empossados os Srs. Yvan Lopes Barbosa e Humberto Tavares da Costa, representantes dos plantadores e dos industriais do açúcar.

POSSE

Em Assembléia Geral, realizada em 18/4/73, da Companhia Usinas Nacionais, foi eleito Diretor Operacional o Sr. Galileu de Lima Netto. À sua posse (fotos ao lado) compareceram diversas personalidades ligadas ao açúcar, ocasião em que o Sr. Juarez Marquez Pimentel, Presidente da C.U.N. fez uma saudação ao novo Diretor.

COMUNICAÇÃO

Acompanhando a moderna tecnologia das comunicações, o I.A.A. acaba de implantar em sua Sede, no Rio de Janeiro, Rede Telefônica, interna e externa, cujos troncos da mesa PABX são: 224-0112 e 224-0257. Os ramais da Presidência e diversas Divisões serão publicados, oportunamente, na contra-capa desta Revista.

Na foto ao lado, as telefonistas em ação.

POSSE

A mesa que dirigiu os trabalhos da solenidade de posse da primeira Diretoria do Sindicato dos Escritores no Estado da Guanabara, integrada entre outros, pelo presidente eleito escritor e jurista Plínio da Silva Doyle, que neste flagrante aparece lendo seu discurso, realizou-se dia 25 de abril último, no salão Belizário de Souza, da Associação Brasileira de Imprensa, com expressivo comparecimento de intelectuais e autoridades estaduais e federais civis e militares.

PESQUISA

Na foto ao lado, alunos da Escola Lemos de Castro, localizada em Madureira, no momento em que, no Serviço de Documentação do IAA, pesquisavam sobre as origens da cana-de-açúcar e a participação da Autarquia na economia do setor.

destaque

publicações recebidas
serviço de documentação
biblioteca

LIVROS :

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Crédito e Assistência Rural. Rio de Janeiro — *Plano nacional de extensão rural; programação — 1972*. Rio de Janeiro, ABCAR, 1972. 100p. il. 26cm.

DANTAS, Bento — *Agroindústria canavieira, de Pernambuco; raízes históricas dos seus problemas, sua situação atual e suas perspectivas*. Recife, GERAN,

DRAYCOTT, A.P. — *Sugar-beet nutrition. London*, Applied Science pu. c. |1972| 250p. 22,5cm.

FAUCONNIER, R. — *La canne a sucre*. Paris, G.-P. Maisonneuve & Larose |c. 1970| 468p. il. |Technique Agricoles et Productions Tropicales, n.18-19).

JUNGMANN, Fernando — *O direito da agroindústria açucareira*. São Paulo, Revista dos Tribunais 1971. 479p. 21cm.

LHERMITTE, Pierre — *La informatica; consecuencias previsibles del desarrollo de la automatizacion del management empresarial*. Barcelona, Oikos-Tau 1969. 294p. il. 19cm.

PLEWS, R. W. — *Analytical methods used in sugar refining*. Amsterdam etc. Elsevier, 1970. 234p. il. 22,,5cm.

SALLES, Vicente — *O Negro no Pará, sob o regime da escravidão*. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas; Universidade Federal do Pará. 336p. il. 21cm (Coleção Amazônica. Série José Veríssimo).

YUDKIN, John — *Sugar chemical and nutritional aspects of sucrose*. London, Butterworths, 1972. 246p. il. 21,5cm.

FOLHETOS :

BANCO do Nordeste do Brasil S.A. Divisão de Agricultura — *Aspectos da agroindústria canavieira do Nordeste*. Fortaleza, 1970. 89p. 21cm.

CONFEDERAÇÃO Nacional dos Trabalhadores na Agricultura. Rio de Janeiro — *Integração social e reforma agrária*. Rio de Janeiro,.1971. 22p. 27cm.

GUAGLIUMI, Pietro — *As cigarrinhas das pastagens no nordeste do Brasil*. Recife, Universidade Católica de Pernambuco, 1971, 31p. il. 22cm.

———— — *Entomofauna dalla canna zucchero nel nord-est del Brasile*... Firenze, Instituto Agronomico per L'Oltremare, 1971. 53p. il. 23cm.

———— — *Plantas hospedeiras das cigarras*. Recife, Comissão de Combate à Cigarrinha no Estado de Pernambuco, 1972. 86p. il. 23cm.

RIBEMBOIM, José Alexandre — *Introdução ao estudo da broca gigante da cana-de-açúcar ("Castnia licus" Drury 1773) no Estado de Pernambuco*. Recife, Comissão Executiva de Defesa Sanitária da Lavoura Canavieira de Pernambuco, 1972. 26p. il. 22,5cm.

. OUZA, José A. Gentil — *A cultura da cana-de-açúcar*. Rio de Janeiro, I.A.A., Divisão de Assistência à Produção, 1972, 15p. 21,5cm.

ARTIGOS ESPECIALIZADOS
CANA-DE-AÇÚCAR

AUTOMATIC furrow irrigation in the Burdekin Districts. *Australian Sugar Journal*. Brisbane, 64 (8):339-401, Nov. 1972.

BASS, Stewart. Laboratorio de la american crystal para tara y analisis de azucar. *Sugar y Azucar*, New York. 67 (10):44, Oct. 1972.
História de tara y analise de azucar. Variaciones en métodos de azucar, investigaciones de varios métodos. Experiencia sobre el terreno. El proyecto de Red River Valley. Analisis de tara de cuatro etapas.

BOULET, Willian P. Controlling air polluition in sugar mills. *Sugar Journal*, New Orleans 35 (7):13-7, Dec. 1972.

GOEL, P.P. & NATH, H.H. Some salient feature in, *sugar news*. Bombay, 4 (6): 15-9, Oct. 1972.
Average three yearly production cane development. Societies cultivators. Sugar mill. Research farms. Traders and consumers.

GULATI, D. R. Les exportaciones de azucar de la India serian reducidas a um tercio debido a la escasez. *Sugar y Azucar*, New York. 67 (11):41, Nov. 1972.
Redução de exportaciones en 1972. Produção e cultivo de cana na India.

GUPTA, D.N. Co 1336 — a promising sugarcane (variety for sugar as well as "Gur" product ion in U.P. *Sugar News*, Bombay, (4) : 11-3, Oct 1972.

HARRIS R. H. G. Effects of nematicides and methods of applying them of field grown sugarcane. *The South african Sugar Journal*, Brisbane. 57 (1):26-31, Jan. 1973.
Methods and materials. Crops results nemathode results.

HUGIL, J. A. C. Future of sugar in Europe. *Sugar Journal*, New Orleans. 35 (7):18-21, Dec. 1972.

NEW idea in cane transport at Nambour. *The australian Sugar Journal*, Brisbane. 64 (8):385, Nov. 1972.

SUD, Shri V.S. Unfair competition from khandsari a-typical cane. *Sugar News*. 4 (6):20-8, Oct. 1972.
Advantages to Klandsari Units. Restrictions imposed by the government. Sugarcane price. Project, big rise.

SYMES, R. T. Planning for sugar cane mechanization. *The South african Sugar Journal*, Durban, 57 (1):25-5, jan. 1973.

AÇÚCAR

ANAND, M. S. & MADRAS, Fsa. From de notes of a sugar technologist. V 1. *Sugar News*. Bombay. 4 (6):6-10, Oct. 1972.
Non-conventional mill. The self-setting mill. French purpose.

HIRSCHMULLER, H. & DELAVIER, H. J. La economia azucarera en al Africa del *Sul*. *Zeitschrif fur die zuyerindustrie*, Berlin. 23 (1):17-23, Jan. 1973.

HULETTS' production by philosophy. *The South africans Journal*, Durban. 57(1):13-9, Jan. 1973.

JACQUES, P. 4 èms symposium international de Recherche sucrière. *La Sucrerie Belge*, Bruxelle. 91 (4):139-45, Apr. 1972.

KAMPF, H. Proyectos para el azucar en *el Sudan*. *Zeitschrift fur die Zuckerindustrie*, Berlin k3 (1) : 32,Jan. 1973.

KEMTER, H. Conexiones mecano-matematicas en la medida de cualidades relogicas del sirope y de las mesclas del sirope cristal con el reometro-medidos. *Zeitschrift fur die Zuckerindustrie*, Berlin, 23 (1):27-32, Jan. 1973.

PORTER Conrad. Acerca de la seleción de una balanza embolsadora. *Sugar y Azucar*, New York, 67 (10): 54-7, Oct. 1972.

VAVRINECZ, G. Se eleva el punto de ebullicion y la sobresaturacion de la disolucion del azucar. *Zeitschrift fur die Zuckerindustrie*, Berlin. 23 (1):10-7, jan. 1973.

VERNER, W. Corosión en los apparatus de evaporation. *Zeitschrift fur die zuckerindustrie* Berlin, 23 (1):23-4, Jan. 1973.

WHATEVER else happens in 1973 — more sugar is needed. *The South african Sugar Journal*, Durban. 57(1):9-11, jan. 1973.
Russian puzzle. Expand production. No limitations. Adjustments required. Quotas not fulfilled. Worked well.

LA UTAH — Idaho Sugar Company mantiene el color por debajo de 20 RBU con filtro de tierra diatomacea. *Sugar y Azucar,* New York, 67 (11):44-45, Nov. 1972.

UNITED Nations sugar conference in 1973. *The australian Sugar Journal,* Brisbane. 64(8):379, Nov. 1972.

ARTIGOS DIVERSOS

AUDITOR-GENERAL'S report on 1971. Season sugar accounts. *The australian Sugar Journal, Brisbane,* 64 (8):403-6, Nov. 1972.
Sugar board. Disposal of production. Purchases. Sales. I.S.A stock. Pool operating costs. Sterting devalliation.

BYSZEWSKI, Habil W. Production de la betterave sucrière en Pologne. *La sucrerie Belge,* Bruxelles, 91 (4):139-45, Avr. 1972.

ROBB-SBITH, A.J.T. The soronary bogey; youŕ heart and you. the South african Sugar Journal, Durban, 57 (1): 33-9, Jan. 1973.

DELEGACIAS REGIONAIS DO I.A.A.

RIO GRANDE DO NORTE: DELEGADO — Maria Alzir Diógenes
Av. Duque de Caxias, n.º 158 — Ribeira — Natal — Fone: 22796.

PARAÍBA: DELEGADO — Arnobio Angelo Mariz
Rua General Osório — Edifício Banco da Lavoura — 5º andar — João Pessoa — Fone: 1427.

PERNAMBUCO: DELEGADO — Antônio A. Souza Leão
Avenida Dantas Barreto, 324 — 8.º andar — Recife — Fone: 24-1899.

ALAGOAS: DELEGADO — Cláudio Regis
Rua do Comércio, ns. 115/121 - 8º e 9º andares — Edifício do Banco da Produção — Maceió — Fones: 33077/32574.

SERGIPE: DELEGADO — Lúcio Simões da Mota
Pr. General Valadão — Galeria Hotel Palace — Aracaju — Fone: 2846.

BAHIA: DELEGADO — Maria Luiza Baleeiro
Av. Estados Unidos, 340 - 10º andar - Ed. Cidade de Salvador - Salvador — Fone: 22000.

MINAS GERAIS: DELEGADO — Orosimbo Fulgêncio (em exercício)
Av. Afonso Pena, 867 — 9º andar — Caixa Postal 16 — Belo Horizonte — Fone: 24-7444.

ESTADO DO RIO: DELEGADO — Cleanto Denys Santiago
Rua 7 de Setembro, 517 — Caixa Postal 119 — Campos — Fone: 2732.

SÃO PAULO: DELEGADO — Nilo Arêa Leão
R. Formosa, 367 — 21º — São Paulo — Fone: 32-4779.

PARANÁ: DELEGADO — Aidê Sicupira Arzua (em exercício)
Rua Voluntários da Pátria, 475 - 20º andar - C. Postal, 1344 - Curitiba — Fone: 22-8408.

DESTILARIAS DO I.A.A.

PERNAMBUCO:
Central Presidente Vargas — Caixa Postal 97 — Recife

ALAGOAS:
Central de Alagoas — Caixa Postal 35 — Maceió

BAHIA:
Central Santo Amaro — Caixa Postal 7 — Santo Amaro

MINAS GERAIS:
Central Leonardo Truda — Caixa Postal 60 — Ponte Nova

ESTADO DO RIO:
Central Jacques Richer — Caixa Postal 102 — Campos

SÃO PAULO:
Central Ubirama — Lençóis Paulista

RIO GRANDE DO SUL:
Desidratadora de Ozório — Caixa Postal 20 — Ozório

MUSEU DO AÇÚCAR

Av. 17 de Agosto, 2.223 — RECIFE — PE.

A IRRIGAÇÃO E A ELEVAÇÃO DO NÍVEL DE RENDA

Quando o Ministro Costa Cavalcanti, em 15.12.71, apresentou o Programa Plurianual de Irrigação (PPI) do Ministério do Interior, disse que "a irrigação poderá preencher da maneira mais eficiente possível a sua função de agente do desenvolvimento nacional – em particular na região Nordeste –, integrando-se dentro dos planos e programas de âmbito mais amplo que estão sendo postos em prática pelo Governo, dentre os quais sobressaem o Plano de Integração Nacional (PIN) e o PROTERRA."

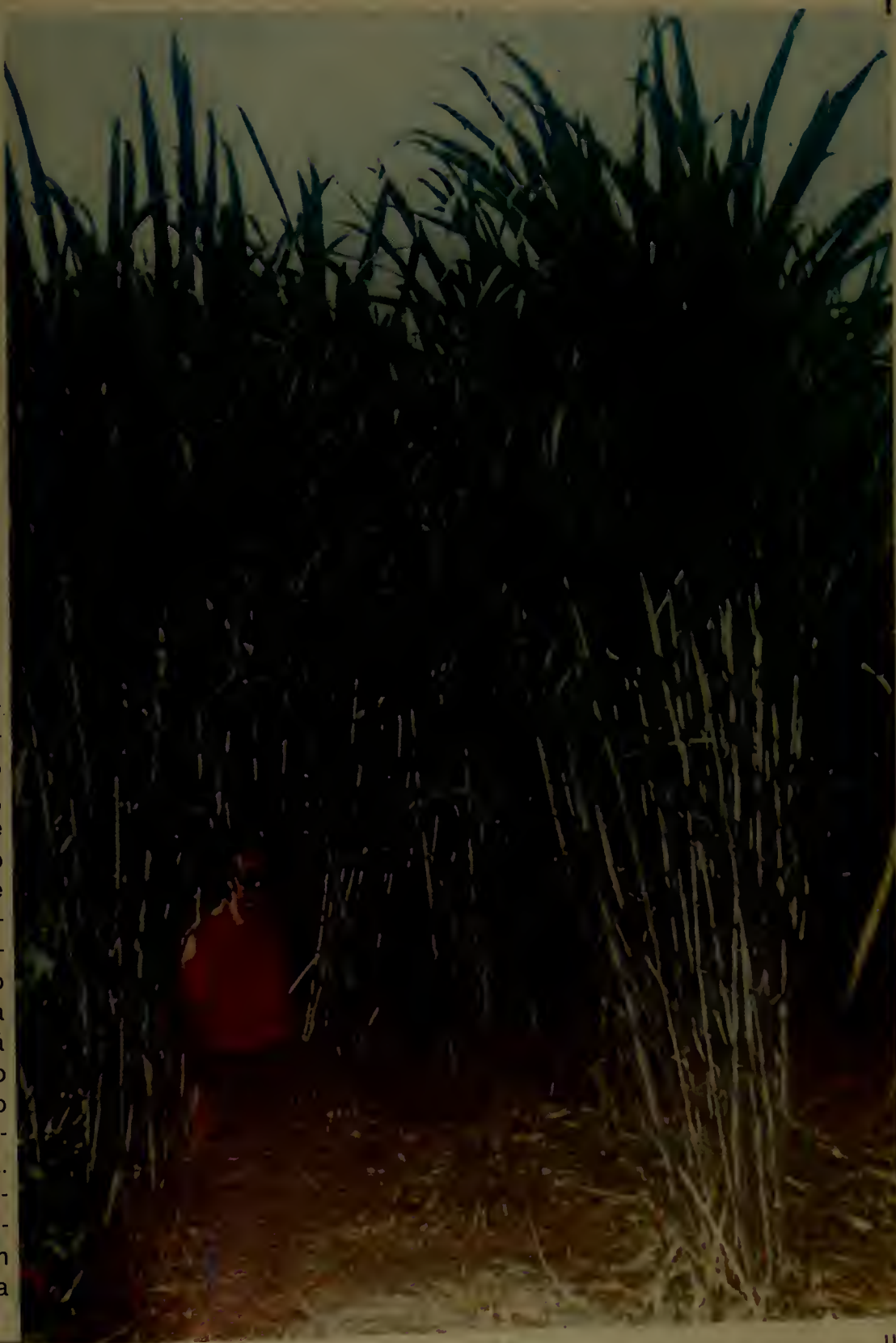
C... poração da Superintendência do ...le do São Francisco – Assessoria de Re...ões Públicas

ENCARTE DE **BRASIL AÇUCAREIRO**
Órgão Oficial do Instituto do Açúcar e do Álcool

A afirmação apoiava-se na sólida base de estudos realizados por técnicos da mais alta categoria, que deram corpo ao PPI. Refletia também a consciência de que nenhuma medida isolada como o puro e simples desenvolvimento da agricultura irrigada poderá resolver o problema das disparidades inter-regionais. Era, portanto, a posição correta no estabelecimento de uma política de ação que tem como objetivo final fazer com que o aproveitamento dos recursos de água e solos em irrigação contribua para elevar os níveis de renda e de emprego (especialmente no Nordeste), dentro de um elenco de medidas governamentais destinadas à realização desses mesmos objetivos.

O Programa Plurianual de Irrigação definiu quatro regiões-chave para o seu desempenho, uma das quais – a que interessa neste trabalho – é a bacia do São Francisco, que tem 607.300 km², água em abundância e um potencial identificado de 500 mil hectares irrigáveis, o que levou os técnicos a denominarem o vale são-franciscano de "filé mignon da irrigação no Nordeste".

odemos dizer que o Programa cial para o Vale do São Fran- o (PROVALE), lançado pelo idente Emílio Garrastazu ici, menos de dois meses de- da apresentação do PPI, é ma evidência da confiança se instalou na Alta Administra- do País quanto às possibilida- da região responder satisfa- ente aos estímulos que se zem na sua direção. Con- a que, aliás, vem de longa e que teve sua expressão no passado, com o ato crian- Comissão do Vale do São isco, que a Superintendência e do São Francisco sucedeu pel de agência de desenvol- to sub-regional, em 1967, o aquela Comissão terminou prazo constitucional de exis- com 20 anos de trabalhos ados.

sua missão, e compatível a realidade que já não era la em que se criara a sua an- sora, a SUVALE deu ênfase cialmente ao seu Programa rigação. Estabeleceu, então, enco de projetos de irrigação: ojeto Jequitaí, nos vales dos Jequitaí e das Velhas, em Mi- Gerais, com 56.000 ha; o Pro- Verde Grande, no vale do rio esmo nome, também em Minas, área ainda não totalmente itada, mas já com um projeto o em implantação, que é o de ambinho, com 6.500 ha; o Pro- Pirapora, com 4.000 ha, igual- te em Minas; o Projeto Rio de, no vale do Rio Grande, na a, com 87.000 ha, onde está lo implantado o Projeto-Piloto ão Desidério, de 2.000 ha; o to Corrente, no vale do Cor- , também na Bahia, com .... 000 ha, onde está se implan- o uma grande Estação Expe- ntal de agricultura irrigada em ha; o Grande Projeto JP, na

CULTURAS NOBRES SÃO OBTIDAS EM SOLO SERTANEJO

região de Juazeiro (BA) – Petrolin
(PE), reunindo oito projetos qu
totalizam 74.500 ha, alguns e
fase de implantação; o Projeto P
trolândia, em Petrolândia, Perna
buco, com 1.200 ha, já totalmen
implantados; e o Projeto Baixo S
Francisco, abrangendo vários pr
jetos em áreas de Alagoas e Se
gipe, no total de 53.000 ha.

O conhecido Projeto de Irrigaç
de Bebedouro, visitado ano pass
do pelo Presidente Médici, é par
do Grande Projeto JP, como
Projeto Mandacaru, que será ina
gurado brevemente.

A implantação do Projeto Beb
douro e o sucesso dele foram, se
dúvida, um extraordinário fator
atração para investidores intere
sados em localizar empreendime
tos no Vale do São Francisco. Is
porque o Projeto mostrou que
modernas técnicas de irrigaç
aliadas às características típic
do clima sertanejo, mesmo em s
los apenas razoáveis, obtêm alt
índices de produtividade, e tambe
o que o sertão se presta admirav
mente para culturas nobres, cuj
produtos têm preços muito co
pensadores no mercado extern

Os elevados índices de pro
tividade no sertão do São Francis
(a média é de duas safras e me
por ano) são atribuídos à lumino
dade, que estimula a quimioss
tese dos vegetais, e ao clima sec
que impede a expansão de muit
moléstias fúngicas, como é o ca
da ferrugem do trigo e da alfafa
os fungos das videiras. A alfafa te
produtividade de 60.000 kg p
hectare em Bebedouro, con
pouco mais de 7.000 que é a méc
brasileira; a do tomate é de 70.0(
contra 17.518; a da cebola, 40.0(
contra 5.494.

É claro que as características clima não são as mesmas para o o Vale, que tem 640.000 km^2. a sua maior extensão está nas iões semi-áridas.

IGAÇÃO E NÍVEIS RENDA

Entretanto, o desenvolvimento sa potencialidade de água e s na região são-franciscana se fará apenas com o objetivo aumentar a produção agrícola agropecuária, embora seja esta das grandes metas do Gover- da Revolução. Acima disso, o coloca o interesse social do grama Plurianual de Irrigação, o vemos no texto mesmo desse grama:

"A implementação dos projetos rigação previstos no PPI consti- e em mais um meio de elevar níveis de renda e emprego no deste, cuja viabilidade foi com- ada mediante a avaliação eco- ica de cada um dos projetos siderados".

Mais adiante, lê-se que, com no número de jornadas anuais rabalho geradas, é possível mar em 115 mil os empregos os criados pelos projetos de ção, que beneficiariam o total 350 mil pessoas. Admitindo a que cada emprego gerado agricultura irrigada cria outro etor de serviços, os empregos os e indiretos gerados por s projetos ocupariam 230 mil alhadores, beneficiando mais 00 mil pessoas.

risa ainda o PPI que mais signi- iva será a elevação do nível de

O P.P.I. GARANTE A ELEVAÇÃO DA RENDA DA POPULAÇÃO RURAL

renda da população diretamente beneficiada, estimada em Cr$ ... 2.160,00 anuais "per capita", ou seja: o equivalente a 360 dólares, quase quatro vezes mais do que a atual média rural "per capita", estimada em 100 dólares. A renda anual gerada por pessoa diretamente ocupada nesses projetos seria de Cr$ 6.780,00, equivalentes a 1.130 dólares, enquanto que na agricultura tradicional, em 1980, esse valor não ultrapassaria o equivalente a 500 dólares.

Esses dados, por si, já são bastante expressivos. Mas ainda temos o seguinte:

De acordo com as estimativas de Stanis Panagides, em trabalho publicado pelo IPEA, a produtividade média da mão-de-obra agrícola no Nordeste, em 1967 (ano de criação da SUVALE), era de 137 dólares. Porém, a produtividade média da mão-de-obra empregada em projetos de irrigação seria de 14 vezes esse valor, ou seja, o equivalente a 2 mil dólares.

Os projetos de agricultura irrigada apresentam essas perspectivas favoráveis de desempenho de mão-de-obra porque possibilitam alcançar uma atualização racional dos fatores de produção, especial-

nte através da concentrada
licação de recursos de capital.
o não ocorre na agricultura tra-
cional, onde, por definição, os
ursos para investimento são
rmalmente muito escassos. Nos
ojetos do PPI, os investimentos
dios montam a cerca de 2.820
lares por hectare.

Deve-se anotar, ainda, que a
ização intensiva de insumos
ícolas, sobretudo fertilizantes
quipamentos agrícolas, também
ntribuirá para os altos níveis de
dutividade agrícola esperados
projetos de irrigação.

Estima-se que o consumo de
ilizantes dêsses projetos, ex-
sso em toneladas de nutrientes,
resentará, nos anos de plena
dução, perto de 50% do consu-
total da agricultura tradicional
Nordeste em 1980.

Por outro lado, estima-se que
atender a esses projetos
necessários 3.200 tratores
das, isto é, mais de 3% da
de tratores atualmente em
ração no Brasil.

Além dos benefícios diretamen-
uantificáveis dos projetos de
ção, existem outros, não me-
efetivos, mas de difícil quan-
ção, tais como:

Criação de serviços, neces-
s à implantação e operação
rojetos.

nfluência dos projetos no
rural.

lato, a execução, e a posterior
ão de projetos de irrigação,
a criação de uma rede
fica de serviços de supri-
de insumos agrícolas, co-
lização, transporte, arma-
m, experimentação, benefi-
to e gerência, inteiramente
, assegurando, a um custo
ômico e social relativamente
o, a criação de inúmeros em-
os indiretos. Por outro lado, a
eza intensiva dos investimen-

tos, e do próprio processo produtivo adotado, asseguram igualmente um elevado grau de eficiência nestes serviços.

A influência que os projetos de irrigação exercem sobre o meio rural é positiva em dois sentidos.

Em primeiro lugar, por elevar a qualificação dos recursos humanos, tanto no plano individual como no coletivo. De fato, o irrigante deve aplicar uma nova tecnologia de produção que exige dele a formação de "know-how" próprio, desenvolve-lhe a capacidade de organização e a habilidade de coordenar atividades mais complexas, cooperando positivamente com os demais irrigantes. Além disso, como os riscos que assume são mais elevados, espera-se que desenvolva, igualmente, um comportamento mais racional no sentid de maximizar seu nível de rend Estes requisitos favorecem, também, a elevação do nível de aspiração social dos indivíduos, no terrenos da educação, higien saúde e desenvolvimento cultura com efeitos benéficos sobre a comunidade rural em geral.

Por outro lado, o estabelecimento de projetos de irrigação em áreas onde a agricultura tradicional encontra-se estagnada, exercem um efeito-demonstração positivo devendo afetar o comportament do agricultor tradicional. A transferência de tecnologia e a difusã de conhecimentos técnicos mai avançados – propiciados pelo contato dos agricultores tradiciona com os irrigantes – irão influenci o ambiente rural, nas cercania dos projetos, provocando elevaçã da produtividade agrícola co conseqüênte elevação dos níve de renda.

Estes projetos deverão, na ve dade, operar como polos de d senvolvimento no meio rural, cu significação deve ser convenient mente enfatizada.

ATO Nº 18/73 — DE 23 DE ABRIL DE 1973

Dispõe sobre a produção de açúcar para exportação, a cargo das usinas do Estado de São Paulo, na safra de 1973/74.

O Presidente do Instituto do Açúcar e do Álcool, no uso das atribuições que lhe são conferidas por lei,

RESOLVE:

Art. 1º — O contingente de 18,2 milhões de sacos de 60 quilos de açúcar demerara para exportação, a cargo das usinas do Estado de São Paulo na safra de 1973/74, consoante o art. 1º da Resolução número 2.073, de 23 de abril de 1973, terá sua produção concentrada nas seguintes usinas:

USINAS	Autorização na Safra	
	Total	Demerara
COOPERADAS	22 340 044	17 330 000
Catanduva	1 004 327	779 094
Costa Pinto	1 470 581	1 140 784
Da Barra	2 649 281	2 055 146
Junqueira	896 312	695 302
Lambary	1 784 756	1 384 501
Maracaí	248 782	192 989
Maringá	823 499	638 819
N. S. Aparecida (Itapira)	798 358	619 316
Nova América	654 695	507 871
Piracicaba	907 650	704 098
Porto Feliz	997 245	773 600
Raffard	876 349	679 816
Santa Adélia	250 828	194 577
Santa Bárbara	761 769	590 932
Santa Cruz (Amér. Bras.)	1 242 211	963 629
Santa Luiza	244 636	189 773
São Francisco (Sertãozinho)	899 496	697 772
São Geraldo	838 045	650 103
São Jorge	290 836	225 612
São Martinho	2 889 293	2 241 332
Tamoio	1 811 095	1 404 934
NÃO COOPERADAS	1 824 553	870 000
Ester	1 138 542	500 000
Itaiquara	441 401	200 000
Maluf	244 610	170 000
TOTAL	24 164 597	18 200 000

Art. 2º — O volume de açúcar demerara referido no artigo anterior será produzido pelas respectivas usinas dentro dos seguintes prazos e quantidades:

Meses	(milhões de sacos de 60 kg)
Maio	1,5
Junho	3,0
Julho	3,0
Agosto	3,0
Setembro	3,0
Outubro	3,0
Novembro	1,7
Total	18,2

Art. 3º — Do contingente de 17 330 000 sacos de açúcar demerara, cuja produção se concentrará em usinas filiadas à Cooperativa Central dos Produtores de Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo, conforme o art. 1º deste Ato, uma parcela de 8,0 milhões de sacos será acondicionada em sacos novos de juta, forrados internamente com sacos de polietileno destacáveis, com as especificações indicadas no art. 1º do Ato nº 16/73, de 9 de março de 1973.

Art. 4º — A parcela restante, de 10,2 milhões de sacos de açúcar demerara, que integra o contingente de 18,2 milhões de sacos, será acondicionada em sacos de juta, com as seguintes especificações:

tecido	tipo trançado, com admissão máxima de fibras de malva e/ou rami, desde que a resistência mínima do tecido seja de 15 kg/cm;
peso do saco	500 gramas, com variação de mais ou menos 5% com 14% de umidade no tecido;
medidas internas ...	92 cm de altura x 65 cm de largura, mais ou menos 2%;
ourela	1,5 cm (mínimo);
cinta	3 cm;
urdidura	5,1 fios por cm;
trama	4,5 fios por cm;
costura	fio duplo de juta (fio de juta 8 kg/cm) tipo pé de galinha ou fio duplo de algodão e/ou juta e fibra sintética;
corte	135 cm, mais ou menos 2%.

§ 1º — As especificações de que trata este artigo aplicam-se à sacaria de juta que será forrada internamente com sacos de polietileno, na forma do disposto no artigo anterior.

§ 2º — O IAA pagará aos produtores de açúcar referidos no art. 1º deste Ato, juntamente com o preço-base do açúcar demerara, o valor da sacaria de polietileno utilizada de acordo com o disposto no Ato nº 16/73, de 9 de maio de 1973, bem como o custo operacional do revestimento e a diferença de preço da sacaria de juta, que vier a ser estabelecida no Plano da Safra de 1973/74.

Art. 5º — O contingente de 3,0 milhões de sacos de 60 quilos de açúcar cristal de tipo especial, destinado a exportação e indicado no art. 1º da Resolução nº 2 073, de 23 de abril de 1973, será produzido exclusivamente por usinas filiadas à Cooperativa Central dos Produtores de Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo; tendo em vista o disposto no art. 39 da Lei nº 4 870, de 1º de dezembro de 1965.

§ 1º — O açúcar cristal de tipo especial a que se refere este artigo, será acondicionado em sacos de algodão, revestidos de capa de juta, que obedecerá às especificações estabelecidas no artigo anterior.

§ 2º — O contingente de 3,0 milhões de sacos de açúcar cristal de tipo especial, aludido neste artigo, será produzido com observância dos seguintes prazos e quantidades:

Meses	(milhões de sacos de 60 kg)
Junho	0,2
Julho	0,55
Agosto	0,75
Setembro	0,75
Outubro	0,75
Total	3,0

§ 3º — O IAA pagará aos produtores, juntamente com o preço-base do açúcar cristal de tipo especial, o valor do saco de juta e o custo operacional de revestimento do saco de algodão.

Art. 6º — As usinas somente poderão iniciar o acondicionamento do açúcar destinado a exportação e referido neste Ato, após a emissão, pela Inspetoria Técnica Regional de São Paulo, do certificado de aprovação da respectiva sacaria.

Art. 7º — O açúcar para exportação, a ser produzido consoante o disposto neste Ato, obedecerá às especificações constantes do Ato nº 14/72, de 15 de maio de 1972, e ficará sujeito aos ágios e deságios que forem estabelecidos no Plano da Safra de 1973/74.

Art. 8º — As usinas paulistas não cooperadas e a Cooperativa Central dos Produtores de Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo, ficam responsáveis, perante o IAA, pela produção integral dos volumes de açúcar para exportação que lhes são designados por este Ato.

Art. 9º — O presente Ato vigora nesta data e será publicado no "Diário Oficial da União", revogadas as disposições em contrário.

Gabinete da Presidência do Instituto do Açúcar e do Álcool, aos vinte e três dias do mês de abril do ano de mil novecentos e setenta e três.

ADERBAL LOUREIRO DA SILVA
Presidente em exercício

ATO Nº 19/73 — DE 27 DE ABRIL DE 1973

Estabelece normas para execução do programa de apoio à agroindústria açucareira, de que trata o Decreto-lei nº 1 266, de 26 de março de 1973.

O Presidente do Instituto do Açúcar e do Álcool, no uso das atribuições que lhe são conferidas por lei e tendo em conta a decisão proferida pelo Conselho Monetário Nacional, em sua sessão de 26 de abril de 1973;

RESOLVE:

Art. 1º — Para efeito do disposto no item III do art. 2º do Decreto-lei nº 1 266, de 26 de março de 1973, os financiamentos destinados à racionalização do parque industrial açucareiro ficam subordinados às seguintes condições:

a) **finalidades** — aquisição e instalação de equipamentos para modernização de usinas, construções civis e correção de pontos de estrangulamento, observada a capacidade da seção de moendas;

b) **beneficiárias** — usinas de açúcar com cota oficial mínima de 400 000 sacos, admitindo-se usinas com cotas inferiores, em casos especiais de comprovado interesse sócio-econômico nacional e desde que demonstrada a viabilidade econômica da atividade;

c) **juros** — 10% ao ano para as usinas localizadas no Norte-Nordeste e 12% ao ano para as do Centro-Sul;

d) **prazo** — até 12 anos, inclusive até 3 de carência;

e) **agente financeiro** — Banco do Brasil S.A.

§ 1º — A rede bancária será autorizada a financiar a expansão das lavouras das usinas beneficiárias e de seus fornecedores, até os limites indicados pelo Instituto do Açúcar e do Álcool em cada caso.

§ 2º — Os pedidos das usinas interessadas serão encaminhados ao Instituto do Açúcar e do Álcool e instruídos com os elementos exigidos nos formulários n.os 1, 2, 3 e 4.

Art. 2º — Para o efeito do disposto no item IV do art. 2º do Decreto-lei nº 1 266, de 26 de março de 1973, a redução dos custos financeiros do capital de giro utilizado pelos setores da cana e do açúcar será alcançada mediante subsídio de juros nos financiamentos de custeio de entressafra obtidos na rede bancária oficial pelas usinas de açúcar e fornecedores de cana, observadas as seguintes condições:

a) o subsídio será levado a débito de uma conta especial mantida junto ao Banco Central do Brasil;

b) o subsídio será de até 8% ao ano, entendido que a taxa para o mutuário final não será inferior a 8% ao ano, no Centro-Sul, ou 7% ao ano, no Norte-Nordeste;

c) o subsídio não substituirá os já existentes e será a eles acrescido;

d) o subsídio será estabelecido apenas para o ano de 1973, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro, e incidirá sobre o saldo devedor dos empréstimos;

e) o subsídio será suspenso quando o mutuário entrar em mora;

f) o subsídio incidirá sobre os financiamentos de custeio industrial e agrícola, das usinas de açúcar, e agrícolas, dos fornecedores de cana;

g) não serão considerados, para o efeito da aplicação do subsídio, a parcela dos financiamentos de custeio que exceda de 40% do preço oficial de liquidação do saco de açúcar, no caso de custeio industrial e agrícola das usinas, ou de 70% do preço oficial da tonelada de cana, no caso de custeio agrícola dos fornecedores, tomando-se ccmo teto as cotas oficiais de produção de açúcar ou de fornecimento de cana, respectivamente.

Art. 3º — Para fins do disposto no item V do art. 2º do Decreto-lei nº 1 266, de 26 de março de 1973, os financiamentos para aquisição de máquinas agrícolas, veículos e outros bens, pelas cooperativas de produção de fornecedores e pelas empresas constituídas com capitais de fornecedores, ficam subordinados às seguintes condições:

a) **finalidades** — aquisição de caminhões, tratores, carretas de transporte de canas, de máquinas e implementos agrícolas, e de bens que se destinem à fabricação de insumos modernos, devendo todos esses bens ser utilizados na prestação de serviços aos associados mediante remuneração compatível com suas possibilidades;

b) **beneficiárias** — empresas constituídas com capitais de fornecedores e cooperativas de produção de fornecedores, que possuam base operacional correta e admitam o total acompanhamento de suas atividades pelo Instituto e pelo agente financeiro, adotando-se as providências necessárias a esse fim;

c) **juros** — 7% ao ano para as entidades do Norte-Nordeste e 8% ao ano para as do Centro-Sul;

d) **prazo** — até 6 anos, inclusive até 3 de carência;

e) **agente financeiro** — Banco do Brasil S.A.;

f) **garantias** — os bens adquiridos com o crédito, comprometendo-se a beneficiária a promover, com recursos próprios, a substituição dos bens durante a vigência do contrato, quando necessário.

Art. 4º — As cooperativas e empresas interessadas deverão dirigir seus pedidos ao Instituto do Açúcar e do Álcool, acompanhados dos elementos exigidos nos formulários n.ºs 1 (empresas), 4 e 5 (cooperativas).

Art. 5º — Para efeito do disposto no item VI do art. 2º do Decreto-lei nº 1 266, de 26 de março de 1973, os financiamentos para reforço do capital de giro das cooperativas dos produtores de açúcar ficam subordinados às seguintes condições:

a) **finalidades** — reforço do capital de giro das cooperativas para complementação dos financiamentos de custeio de entressafra e de comercialização do açúcar;

b) **beneficiárias** — cooperativas de produtores de açúcar que estejam legalmente habilitadas a receber essa espécie de financiamento, ainda não disponham de capital de giro suficiente, tenham o controle das vendas do açúcar produzido pelas usinas associadas, possuam base operacional correta, assumam o compromisso de fazer com que as usinas associadas paguem aos seus fornecedores o preço integral da cana à medida de seu recebimento, admitam o total acompanhamento de suas atividades pelo Instituto e pelo agente financeiro, adotando as providências necessárias a esse fim, e contratem auditoria externa aprovada pelo Instituto;

c) **juros** — 10% ao ano para as entidades do Norte-Nordeste e 12% ao ano para as do Centro-Sul;

d) **prazo** — até 18 meses, prorrogáveis se o açúcar da safra financiada não estiver vendido nesse período;

e) **agente financeiro** — Banco do Brasil S.A.;

f) **limite** — 20% do valor da produção de açúcar das usinas vinculadas à operação, considerado o preço oficial de liquidação, de forma que em momento algum o total dos compromissos incidentes sobre a mesma produção se situe acima de seu valor de venda;

g) **época de utilização** — de uma só vez, a partir do início da entressafra, ou seja, janeiro no Centro-Sul e abril no Norte-Nordeste;

h) **garantias** — quaisquer das usualmente adotadas, inclusive as vinculadas a operações com outros bancos, em grau subseqüente;

i) **pagamento** — à medida da venda do açúcar.

Art. 6º — As cooperativas interessadas deverão encaminhar seus pedidos ao Instituto do Açúcar e do Álcool acompanhados dos elementos exigidos nos formulários n.ºs 4 e 5.

Art. 7º — Para efeito do disposto no item VII do art. 2º do Decreto-lei nº 1 266, de 26 de março de 1973, os financiamentos a cooperativas de fornecedores de cana para reforço do seu capital de giro ficam subordinados às seguintes condições:

a) **finalidades** — reforço do capital de giro das cooperativas, para repasse aos associados;

b) **beneficiárias** — cooperativas de fornecedores de cana que estejam legalmente habilitadas a receber essa espécie de financiamento, ainda não disponham de capital de giro suficiente, possuam base operacional correta e admitam o total acompanhamento de suas atividades pelo Instituto e pelo agente financeiro, adotando as providências necessárias a esse fim;

c) **juros** — 7% ao ano para o Norte-Nordeste e 8% ao ano para o Centro-Sul;

d) **prazo** — até 18 meses;

e) **agente financeiro** — Banco do Brasil S.A.;

f) **limite** — 20% do preço oficial da cana, calculado com base na produção prevista para as lavouras dos associados, até a cota oficial de fornecimento;

g) **época de utilização** — de uma só vez, a partir do início da entressafra, ou seja, janeiro no Centro-Sul e abril no Norte-Nordeste;

h) **garantias** — sub-rogação nos direitos creditórios das cooperativas nos instrumentos de repasse;

i) **pagamento** — à medida do recebimento do preço da cana;

j) **comissão de repasse das cooperativas** — até 2% ao ano sobre os saldos devedores dos empréstimos.

Art. 8º — As cooperativas interessadas deverão encaminhar seus pedidos ao Instituto do Açúcar e do Álcool acompanhados dos elementos exigidos nos formulários n.os 4 e 5.

Art. 9º — O presente Ato vigora nesta data e será publicado no "Diário Oficial da União", revogadas as disposições em contrário.

Gabinete da Presidência do Instituto do Açúcar e do Álcool, aos vinte e sete dias do mês de abril do ano de mil novecentos e setenta e três.

Gen. ÁLVARO TAVARES CARMO
Presidente

FORMULÁRIO Nº 1 — ANEXO AO ATO Nº 19/73

1.00 — CARACTERIZAÇÃO DA PROPONENTE

1.01 — Nome da Empresa: ....

....

1.02 — Nome da Usina: ....

1.03 — Endereço:

Escritório: ....

.... Tel.: ....

Telegráfico: ....

1.04 — Sede e Fôro: ....

1.05 — Data da constituição da emprêsa e forma jurídica: ....

....

....

1.06 — Forma jurídica atual de organização e data de constituição:

....

....

1.07 — Objetivos da Empresa: ....

....

....

....

....

1.08 — Prazo de duração da sociedade: ....

1.09 — Capital: ....

1.10 — Evolução do capital social da empresa:

Data	VALOR EM CR$ 1 000		
	Capital antes do aumento	Capital após o aumento	Aumento

1.11 – Constituição do capital atual:

ESPECIFICAÇÃO	Número de Ações	Valor Unitário Cr$	VALOR EM Cr$ 1.000		
			Integralizado	A Integralizar	Total
1. Ações Preferenciais					
Dividendos de ....%					
2. Ações Ordinárias					
Nominativas					
Nominativas endossáveis					
Ao portador					

1.12 — Número de acionistas:

a) com ações preferenciais: .... ________

b) com ações ordinárias: .... ________

c) total: .... ________

1.13 — Controle atual da Empresa (acionistas que, isoladamente ou em conjunto, detêm a maioria do capital votante), abrangendo, se possível, as ações ao portador:

NOMES DOS ACIONISTAS	TOTAL DAS AÇÕES (*)		% do Capital Atual
	Quantidade	Valor Total	

(*) Considerar, apenas, as ações com direito a voto.

1.14 — Administração da Empresa:

a) Diretoria eleita pela Assembléia Geral Ordinária de .... cuja ata foi publicada no "Diário Oficial" de
(data)
.... do ....
(data) (local)
....
(local)
e arquivada na Junta Comercial de ....
(local)
sob o nº .... em .... com mandato
(data)
a expirar em ....
(data)

b) Constituição da Diretoria:

Nome dos Diretores	Cargo

Obs.: Anexar "curricula vitae" dos membros da Diretoria

1.15 — Órgão Social competente para deliberar sobre a operação, de acordo com os Estatutos Sociais:

Assembléia Geral .... ☐

Diretoria .... ☐

1.16 — A usina fornece regularmente carta-compromisso aos seus fornecedores de cana para efeito de financiamento de suas lavouras junto a bancos:

SIM ☐

NÃO ☐

OBSERVAÇÕES: a) os itens 1.02 e 1.16 não deverão ser preenchidos pelas empresas proponentes interessadas nos financiamentos previstos no item V do Decreto-lei nº 1 266.

b) os elementos solicitados a seguir somente deverão ser fornecidos pelos proponentes interessados nos financiamentos previstos no item V do Decreto-lei nº 1 266.

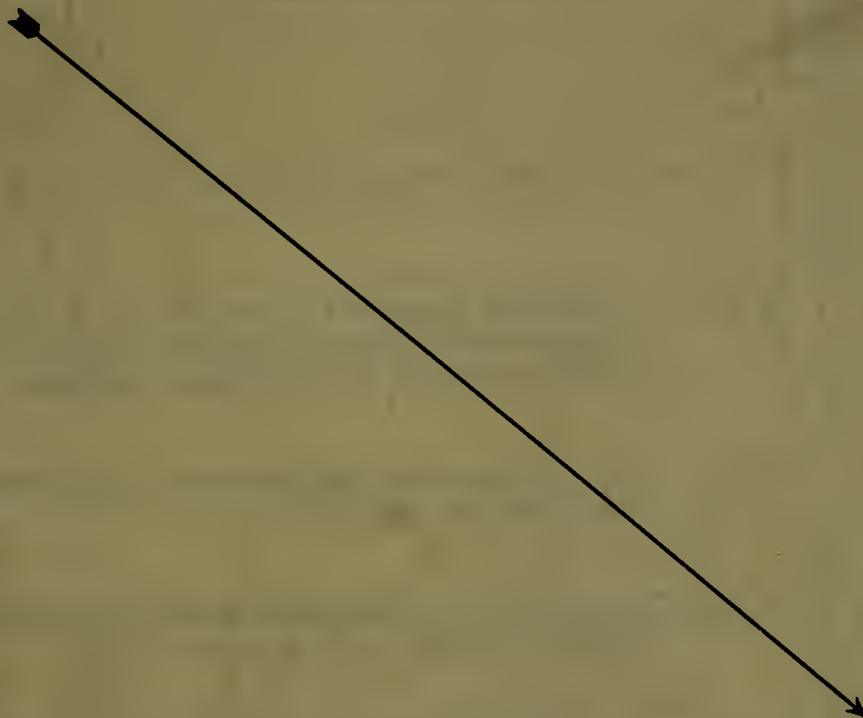
1.17 — Informar a área de ação (municípios): ....

....

1.18 — Relacionar os bens que pretende adquirir com o financiamento especificando suas quantidades, características e valores.

1.19 — Discriminar a remuneração que pretende cobrar dos usuários pelos serviços a serem executados com os bens que venham a adquirir com o financiamento.

1.20 — Remeter plano para seleção dos usuários que serão beneficiados com os bens a adquirir.

1.21 — Juntar informações que julgar conveniente à melhor compreensão das aquisições que pretende realizar.

2.00 — SETOR INDUSTRIAL

2.01 — Preencher o quadro abaixo:

SAFRA	PRODUÇÃO					Rendimento Industrial Kg/t	HORAS DE MOAGEM	
	1.000 sacos de açúcar			melaço T	álcool 1000 l		Efetivas	Perdidas
	demerara	cristal	autorizada					
1969/1970								
1970/1971								
1971/1972								
1972/1973								

Informar as razões das paradas: ....

....

....

....

2.02 — Preencher Quadro I anexo, com os dados relativos a todos equipamentos componentes das seções ali mencionadas, observando a unidade de capacidade indicada.

2.03 — Com relação aos equipamentos que pretende adquirir, preencher o Quadro II anexo.

2.04 — Informar as construções civis que pretende realizar, preenchendo o Quadro III anexo.

2.05 — Juntar croqui simples do "lay-out" da usina, após as modificações julgadas necessárias.

2.06 — Anexar observações que considerar interessantes para melhor esclarecimento do reequipamento pretendido.

EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS

ANEXO I

ESPECIFICAÇÃO	EQUIPAMENTOS							
	EXISTENTE		APROVEITADO		NOVO		RESULTANTE	
	quant.	capacidade	quant.	capacidade	quant.	capacidade	quant.	capacidade
01 RECEPÇÃO DE CANA								
03 MOENDAS								
05 AQUECIMENTO (em m^2)								
06 PECANTAÇÃO (em m^3)								
07 FILTRAÇÃO (em m^2)								
08 EVAPORAÇÃO (em m^2)								
09 COZIMENTO (em HL)								
10 CRISTALIZAÇÃO (em HL)								
11 CENTRIFUGAÇÃO (em saco/dia)								
12 SECAGEM (em saco/dia)								
18 CALDEIRAS (em ton/hora)								
20 ENERGIA ELÉTRICA (em Kw)								
29 DIVERSOS								

OBS.: a) aproveitado: equipamento já existente que continuará em funcionamento após o reequipamento;
b) novo: equipamento que a usina pretende adquirir através de financiamento ou com recursos próprios;
c) nas seções em que não houver modificações, preencher apenas a coluna "existente"

EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS NECESSÁRIOS À CORREÇÃO DE PONTOS DE ESTRANGULAMENTO OU MODERNIZAÇÃO DO PARQUE INDUSTRIAL

ANEXO II

Quantidade	Equipamento	Especificação	CUSTO PREVISTO EM Cr$ 1.000				ÉPOCA PREVISTA				RP	U
			Equipamento com IPI	Frete	Instalação	Total	Aquisição		Funcionamento		(1)	(2)
							Sem.	ano	Sem.	ano		

OBS.: (1) – assinale com X os equipamentos que pretende adquirir com recursos próprios
(2) – assinale quando o equipamento for usado de acordo com o estado de conservação: (E) – excelente; (B) – bom; (R) – razoável
(3) – obedecer a sequência das seções conforme anexo I

CONSTRUÇÕES CIVIS NECESSÁRIAS À CORREÇÃO DE PONTOS DE ESTRANGULAMENTO OU MODERNIZAÇÃO DO PARQUE INDUSTRIAL

ANEXO III

Especificação da Obra	Área (m^2)	CUSTO PREVISTO EM Cr$ 1.000			ÉPOCA PREVISTA				EXECUÇÃO		Recursos Próprios (3)
		Material	Mão de Obra	Total	início		conclusão		Própria Usina (1)	Terceiros (2)	
					Sem.	ano	Sem.	ano			

OBS.: assinale com X a construção que: 1) a própria empresa pretende executar
2) pretende contratar de terceiros
3) pretende custear com recursos próprios

FORMULÁRIO Nº 3 — ANEXO AO ATO Nº 19/73

3.00 — SETOR AGRONÔMICO

3.01 — Com o reequipamento industrial pretendido, para a produção da cota oficial de .... sacos de açúcar, com a previsão do rendimento industrial médio de 100 (cem) quilos de açúcar por tonelada de cana, a estimativa da necessidade total de matéria-prima é de .... toneladas de cana-de-açúcar a partir da safra ....

3.02 — Do contingente total de canas, indicado no item anterior, o regime de abastecimento apresentará a seguinte distribuição:

Contingente de canas de fornecedores: .... t.

Contingente de canas próprias: .... t.

Contingente de canas global: .... t.

3.03 — Preencher o quadro abaixo com dados das 3 últimas safras e prosseguir até a safra em que se alcançará o contigente de canas referido no item anterior:

Época	Produção de Cana (t)		
	Própria	Fornecedores	Total
1969/1970			
1970/1971			
1971/1972			
1972/1973			
197- /197-			
197- /197-			
197- /197-			

3.04 — Do contingente total de cana de fornecedores entregue na última safra, a parcela proveniente de fundos agrícolas distantes mais de 25 Km da usina é .... t.

3.05 — Apresentar a relação das propriedades pertencentes à Usina, com as respectivas produções de canas das três últimas safras e demais dados constantes do Quadro I anexo.

3.06 — Informar a localização da usina:

a) Município e Unidade de Federação: ....

b) Município(s) onde se encontram suas terras: ....
....

3.07 — A área total de terras pertencentes à empresa, contínua ou não, à distância máxima de 25 Km da usina perfaz .... ha.

3.08 — Da área constante do item anterior, pode ser utilizada na produção de cana-de-açúcar .... ha.

3.09 — Em relação à área aproveitável com a cultura da cana-de-açúcar citada no item anterior, indicar a classificação dos solos e respectivas áreas utilizando o critério mais comum na região:

Tipo de Solo	Área (ha)
Total	

3.10 — Da área constante do item 3.08 são:

a) de topografia plana .... ______ ha

b) de topografia suave/ondulada .... ______ ha

c) de topografia ondulada .... ______ ha

d) de topografia forte/ondulada .... ______ ha

Total .... ______ ha

3.11 — Fornecer planta indicando:

1) área atual dos canaviais;

2) área onde serão localizados os futuros canaviais;

3) localização da usina, estradas etc.

3.12 — Informar a área atual dos canaviais, discriminando as áreas de corte e a produção obtida, na última safra encerrada:

	Área plantada (ha)	Produção (1 000 t)	
a) cana 1º corte:	....	....	□
b) cana 2º corte:	....	....	□
c) cana 3º corte:	....	....	□
d) cana 4º corte:	....	....	□
e) outros cortes:	....	....	□
Total	———————	———————	

Obs.: Marque com um S os retângulos acima quando as áreas plantadas tiverem sido adubadas.

3.13 — Considerando o acréscimo da demanda de matéria-prima decorrente do reequipamento industrial, preencher o quadro abaixo:

Safras	Área Total Com Canaviais (Ha)
1973/1974	
1974/1975	
1975/1976	
1976/1977	
1977/1978	

4.00 — **SETOR ECONÔMICO-FINANCEIRO**

4.01 — Fornecer cópias dos Balanços Gerais acompanhados das demonstrações de "Lucros e Perdas", dos três últimos exercícios ou anos-safra.

4.02 — Remeter cópia do balancete de verificação atualizado, com contas classificadas dentro dos respectivos grupamentos e pormenorizada relação de cada uma, observadas datas de vencimentos de cada titular, tanto de recebimento quanto de pagamento.

Observações:

1) No caso de impostos a pagar, havendo casos de ajuizamento ou consolidação de débitos, incluir uma cópia dos respectivos parcelamentos;

2) Relativamente aos débitos de financiamento da empresa, normalmente consignados às contas de empréstimos, preencher Quadro anexo, tomando as seguintes providências:

a) **empréstimos com garantia real**: relação à parte das parcelas intermediárias com o vencimento de cada uma, até final pagamento, indicando, separadamente, os juros e correções incidentes sobre os mesmos;

b) **outros contratos**, porventura existentes, firmados com estabelecimentos de crédito, relação à parte das parcelas intermediárias de vencimentos, até final pagamento, separando juros e correção incidentes.

3) As transações entre o IAA e a proponente deverão constar de levantamento em separado, incluindo-se nele os débitos e créditos ocasionalmente existentes;

4) Todos os documentos, balanços ou balancetes, relações, informações, etc., deverão ser assinados pelos responsáveis e, exceto os balanços, não serão aceitos trabalhos com mais de 3 (três) meses de atraso.

4.03 — O financiamento pretendido é no valor de Cr$ ....
....

Observação: os elementos solicitados a seguir somente deverão ser fornecidos pelos proponentes interessados nos financiamentos previstos nos itens III e V do Decreto-lei número 1 266.

4.04 — A proponente se dispõe a aplicar com recursos próprios Cr$ ....

4.05 — O prazo que julga necessário para pagamento do empréstimo é .... anos.

4.06 — Fornecer relação dos bens a desimobilizar com os respectivos valores e épocas de desimobilização prevista.

4.07 — Enviar em anexo relação de bens que oferece em garantia real do financiamento.

ANEXO I

EXIGIBILIDADES TOTAIS DA PROPONENTE

CREDOR	Valor Atual da Dívida (Cr$ 1.000)	CRONOGRÂMA DE VENCIMENTO (VALOR EM Cr$ 1.000)								
		Vencidas	1973	1974		1975		1976		Até Final Pagamento
			2.º Sem.	1.º Sem.	2.º Sem.	1.º Sem.	2.º Sem.	1.º Sem.	2.º Sem.	
1. Que gravam o Patrimônio										
2. Outras Exigibilidades										
TOTAL										

5.00 — CARACTERIZAÇÃO DA COOPERATIVA

5.01 — Nome da Cooperativa proponente: ....
....

5.02 — Endereço

Escritório: ....

.... Tel.: ....

Cidade: .... Estado: ....

Endereço Telegráfico: ....

5.03 — Sede e Fôro: ....

5.04 — Data da constituição: ....

5.05 — Capital Social atual: Cr$ ....

Subscrito: Cr$ .... Integralizado: Cr$ ....

....

5.06 — Administração da Cooperativa:

a) Diretoria .... ☐

Conselho de Administração .... ☐

b) .... eleita pela Assembléia Geral de .... cuja (data)
Ata foi publicada no "Diário Oficial" de .... (data)
.... do .... e (local)
arquivada na Junta Comercial de ....
sob o nº .... em .... com mandato (data)
a expirar em .... (data)

c) Constituição da Diretoria ou Conselho de Administração:

Nome dos Diretores ou Conselheiros	Cargos

5.07 — Área de ação da Cooperativa (Municípios): ....
....

5.08 — Os proponentes interessados nos financiamentos previstos no item VI do Decreto-lei nº 1 266 deverão fornecer a relação das usinas e cotas oficiais de produção de açúcar vinculadas à Cooperativa, bem como a produção das cooperativas na corrente safra.

5.09 — Os proponentes interessados nos financiamentos previstos nos itens V e VII do Decreto-lei nº 1 266 deverão enviar relação dos fornecedores vinculados à cooperativa, total de suas cotas de fornecimento e produção na última safra.

5.10 — Os proponentes interessados nos financiamentos previstos no item VII do Decreto-lei nº 1 266 deverão informar a comissão de repasse, ao ano sobre o saldo devedor dos empréstimos, que pretende cobrar de seus associados.

Observação: Os elementos solicitados a seguir somente deverão ser fornecidos pelos proponentes interessados nos financiamentos previstos no item V do Decreto-lei nº 1 266.

5.11 — Informar os bens que pretende adquirir com o financiamento especificando suas quantidades, características e valores.

5.12 — Discriminar a remuneração que pretende cobrar de seus associados pelos serviços a serem executados com os bens que venham a adquirir com o financiamento.

5.13 — Remeter plano para seleção dos associados que serão beneficiados com os bens a adquirir.

5.14 — Juntar informações que julgar conveniente à melhor compreensão das aquisições que pretende realizar.

ATO Nº 20/73 — DE 2 DE MAIO DE 1973

Reduz as taxas de juros incidentes sobre os estímulos financeiros a empresas açucareiras e fornecedores de cana, de que tratam os Atos n.os 54/71 e 2/72.

O Presidente do Instituto do Açúcar e do Álcool, no uso das atribuições que lhe são conferidas por lei,

RESOLVE:

Art. 1º — As taxas de juros fixadas no art. 1º do Ato nº 54/71, de 12 de novembro de 1971, e no art. 1º do Ato nº 2/72, de 8 de fevereiro de 1972, ficam reduzidas, na forma abaixo indicada:

a) REGIÃO NORTE-NORDESTE

I — Modernização da agroindústria açucareira, compreendendo especificamente fusão, incorporação e relocalização de unidades industriais açucareiras.

1.00 — Empresas açucareiras

1.01 — Investimentos para instalação de usinas resultantes;
1.02 — indenização aos fornecedores de cana eventualmente prejudicados;
1.03 — encargos trabalhistas;
1.04 — composição de passivos.

Redução de 12% para 10% ao ano

b) REGIÃO CENTRO-SUL

I — Modernização da agroindústria açucareira, compreendendo especificamente fusão, incorporação e relocalização de unidades industriais açucareiras.

1.00 — Empresas açucareiras — Parte industrial

1.01 — Investimentos para instalação de usinas resultantes;
1.02 — indenização aos fornecedores de cana eventualmente prejudicados;
1.03 — encargos trabalhistas;
1.04 — composição de passivos.

Redução de 14% para 12% ao ano

2.00 — Empresas açucareiras — Parte agrícola

2.01 — Preparo do terreno (desmatamento, drenagem, etc.) para formação de novas lavouras;
2.02 — compra de máquinas agrícolas e veículos;
2.03 — substituição de variedades de canas;
2.04 — fundação de lavouras.

Redução de 9% para 8% ao ano

II — Racionalização das lavouras de cana de fornecedores, em conseqüência de fusão, incorporação e relocalização de unidades industriais açucareiras e bem assim, nos casos de incorporação de novas cotas de fornecimento.

1.00 — Fornecedores de cana

1.01 — Preparo do terreno (desmatamento, drenagem, etc.) para formação de novas lavouras;
1.02 — compra de máquinas agrícolas e veículos;
1.03 — substituição de variedades de cana;
1.04 — fundação de lavouras.

Redução de 9% para 8% ao ano

Art. 2º — O presente Ato vigora nesta data e será publicado no "Diário Oficial da União", revogadas as disposições em contrário.

Gabinete da Presidência do Instituto do Açúcar e do Álcool, aos dois dias do mês de maio do ano de mil novecentos e setenta e três.

Gen. ÁLVARO TAVARES CARMO
Presidente

ATO Nº 21/73 — DE 2 DE MAIO DE 1973

Dispõe sobre a distribuição individual da produção de açúcar atribuída às usinas da Região Centro-Sul na safra de 1973/74.

O Presidente do Instituto do Açúcar e do Álcool, no uso das atribuições que lhe são conferidas por lei e tendo em vista o disposto no art. 1º da Resolução nº 2 072, de 23 de abril de 1973,

RESOLVE:

Art. 1º — A produção global de 76,5 milhões de sacos de 60 (sessenta) quilos de açúcar centrifugado, atribuída às usinas da Região Centro-Sul, para a safra de 1973/74, na forma do disposto no art. 1º da Resolução nº 2 072, de 23 de abril de 1973, obedecerá à distribuição individual constante do quadro anexo.

Art. 2º — A Divisão de Arrecadação e Fiscalização adotará as providências adequadas à execução deste Ato.

Art. 3º — O presente Ato vigora nesta data e será publicado no "Diário Oficial da União", revogadas as disposições em contrário.

Gabinete da Presidência do Instituto do Açúcar e do Álcool, aos dois dias do mês de maio do ano de mil novecentos e setenta e três.

Gen. ÁLVARO TAVARES CARMO
Presidente

DISTRIBUIÇÃO INDIVIDUAL DA PRODUÇÃO AUTORIZADA - SAFRA DE 1973/74

REGIÃO CENTRO-SUL

UNIDADE: SACO DE 60 QUILOS

USINAS	MUNICÍPIOS	ESTADOS	PRODUÇÃO AUTORIZADA	TOTAIS
Filiadas à Cooperativa de Minas Gerais.			2 950 000	
1. Ana Florência	Ponte Nova	Minas Gerais	500 000	
2. Ariadnópolis	Campo do Meio	Minas Gerais	230 000	
3. Boa Vista	Três Pontas	Minas Gerais	420 000	
4. Malvina	Bocaiuva	Minas Gerais	300 000	
5. Paraíso	Astolfo Dutra	Minas Gerais	180 000	
6. Rio Branco	Visc.Rio Branco	Minas Gerais	330 000	
7. Rio Doce	Gov.Valadares	Minas Gerais	140 000	
8. Rio Grande	Passos	Minas Gerais	520 000	
9. São João	Visc.Rio Branco	Minas Gerais	330 000	
Filiada à Cooperativa Central de São Paulo				
1. Alvorada	Tupaciguara	Minas Gerais	280 000	
Não Cooperadas			2 770 000	
1. Delta/Uberaba	Uberaba	Minas Gerais	180 000	
2. Jatiboca	Urucânia	Minas Gerais	540 000	
3. Mendonça	Conquista	Minas Gerais	300 000	
4. Monte Alegre	Monte Belo	Minas Gerais	420 000	
5. Ovídio de Abreu	Lagoa da Prata	Minas Gerais	730 000	
6. Passos	Passos	Minas Gerais	600 000	6 000 000
1. Paineiras	Itapemirim	Espírito Santo	450 000	
2. São Miguel	Cach.do Itapemirim	Espírito Santo	100 000	550 000
Filiadas à Cooperativa Fluminense			7 357 000	
1. Barcelos	São João da Barra	Rio de Janeiro	705 000	
2. Cambaíba	Campos	Rio de Janeiro	525 000	
3. Conceição de Macabu	Conceição de Macabu	Rio de Janeiro	305 000	
4. Novo Horizonte	Campos	Rio de Janeiro	200 000	
5. Outeiro	Campos	Rio de Janeiro	1 195 000	
6. Paraíso	Campos	Rio de Janeiro	715 000	
7. Pureza	São Fidélis	Rio de Janeiro	295 000	
8. Queimado	Campos	Rio de Janeiro	478 000	
9. Santa Cruz	Campos	Rio de Janeiro	600 000	
10. Santa Luiza	Saquarema	Rio de Janeiro	205 000	
11. Santa Maria	Bom Jesus de Itabapoana	Rio de Janeiro	470 000	
12. Santo Amaro	Campos	Rio de Janeiro	680 000	
13. Santo Antônio	Campos	Rio de Janeiro	220 000	
14. São João	Campos	Rio de Janeiro	764 000	

DISTRIBUIÇÃO INDIVIDUAL DA PRODUÇÃO AUTORIZADA - SAFRA DE 1973/74

REGIÃO CENTRO-SUL

Unidade: Saco de 60 quilos

USINAS	MUNICÍPIOS	ESTADOS	PRODUÇÃO AUTORIZADA	TOTAIS
Não Cooperadas			3 143 000	
1. Carapebus	Macaé	Rio de Janeiro	478 000	
2. Cupim	Campos	Rio de Janeiro	580 000	
3. Quissamã	Macaé	Rio de Janeiro	535 000	
4. São José	Campos	Rio de Janeiro	860 000	
5. Sapucaia	Campos	Rio de Janeiro	690 000	10 500 000
Filiadas à Cooperativa Central de São Paulo			51 532 659	
1. Açucareira da Serra	Ibaté	São Paulo	973 689	
2. Albertina	Sertãozinho	São Paulo	252 142	
3. Azanha	S.Bárbara d'Oeste	São Paulo	244 610	
4. Barbacena	Pontal	São Paulo	513 781	
5. Barra Grande	Lençóis Paulista	São Paulo	1 175 001	
6. Barreirinho	Barra Bonita	São Paulo	288 682	
7. Bela Vista	Pontal	São Paulo	252 620	
8. Boa Vista	Iracemápolis	São Paulo	347 576	
9. Bom Jesus	Rio das Pedras	São Paulo	546 895	
10. Bom Retiro	Capivari	São Paulo	320 847	
11. Bonfim	Guariba	São Paulo	951 612	
12. Campestre	Penapólis	São Paulo	441 577	
13. Catanduva	Ariranha	São Paulo	1 004 327	
14. Costa Pinto	Piracicaba	São Paulo	1 470 581	
15. Cresciumal	Leme	São Paulo	244 610	
16. Da Barra	Barra Bonita	São Paulo	2 649 281	
17. Da Pedra	Serrana	São Paulo	794 234	
18. De Cillo	S.Bárbara d'Oeste	São Paulo	826 136	
19. Diamante	Jaú	São Paulo	599 615	
20. Furlan	S.Bárbara d'Oeste	São Paulo	244 610	
21. Guarani	Severínia	São Paulo	244 610	
22. Ipiranga	Descalvado	São Paulo	244 610	
23. Iracema	Iracemápolis	São Paulo	1 516 620	
24. Itaquerê	Nova Europa	São Paulo	251 116	
25. Junqueira	Igarapava	São Paulo	896 312	
26. Lambarí	Jaú	São Paulo	1 784 756	
27. Maracaí	Maracaí	São Paulo	248 782	
28. Maringá	Araraquara	São Paulo	823 499	
29. Martinópolis	Serrana	São Paulo	284 459	
30. Modelo	Piracicaba	São Paulo	293 010	
31. Monte Alegre	Piracicaba	São Paulo	866 189	
32. N.S. Aparecida	Itapira	São Paulo	798 358	
33. N.S. Aparecida	Pontal	São Paulo	294 429	
34. Nova América	Assis	São Paulo	654 695	
35. Palmeiras	Araras	São Paulo	367 487	
36. Paredão	Oriente	São Paulo	380 899	
37. Piracicaba	Piracicaba	São Paulo	907 650	
38. Pirajuí	Pirajuí	São Paulo	300 819	
39. Porto Feliz	Porto Feliz	São Paulo	997 245	
40. Rafard	Rafard	São Paulo	876 349	
41. Romão	Catanduva	São Paulo	244 610	
42. Santana	Rio Claro	São Paulo	259 667	
43. Santa Adelaide	Dois Córregos	São Paulo	602 031	
44. Santa Adélia	Jaboticabal	São Paulo	250 828	
45. Santa Bárbara	S.Bárbara d'Oeste	São Paulo	761 769	
46. Santa Cruz	Araraquara	São Paulo	1 242 211	
47. Santa Cruz	Capivari	São Paulo	412 730	
48. Santa Elisa	Sertãozinho	São Paulo	891 835	
49. Santa Ernestina	Dobrada	São Paulo	254 911	

DISTRIBUIÇÃO INDIVIDUAL DA PRODUÇÃO AUTORIZADA - SAFRA DE 1973/74

REGIÃO CENTRO-SUL

Unidade: Saco de 60 quilos

USINAS	MUNICÍPIOS	ESTADOS	PRODUÇÃO AUTORIZADA	TOTAIS
50. Santa Helena	Rio das Pedras	São Paulo	608 306	
51. Santa Lina	Quatá	São Paulo	244 610	
52. Santa Lúcia	Araras	São Paulo	391 975	
53. Santa Luiza	Araraquara	São Paulo	244 636	
54. Santa Maria	Cerquilho	São Paulo	244 610	
55. Santa Rita	Sta. Rita do Passa Quatro	São Paulo	499 677	
56. Santa Rosa	Boituva	São Paulo	303 453	
57. Santa Rosa de Lima	Ipauçu	São Paulo	244 610	
58. Santa Teresinha	Mogi-Guaçu	São Paulo	244 610	
59. Santo Alexandre	Mococa	São Paulo	244 610	
60. Santo Antônio	Sertãozinho	São Paulo	837 193	
61. Santo Antônio	Piracicaba	São Paulo	244 610	
62. São Carlos	Jaboticabal	São Paulo	578 073	
63. São Domingos	Catanduva	São Paulo	254 758	
64. São Francisco	Elias Fausto	São Paulo	381 536	
65. São Francisco	Sertãozinho	São Paulo	899 496	
66. São Geraldo	Sertãozinho	São Paulo	838 045	
67. São João	Araras	São Paulo	2 338 599	
68. São Jorge	Rio das Pedras	São Paulo	290 836	
69. São José	Macatuba	São Paulo	1 297 390	
70. São José	Rio das Pedras	São Paulo	244 610	
71. São José da Estiva	Novo Horizonte	São Paulo	244 610	
72. São Luís	Ourinhos	São Paulo	724 104	
73. São Luís	Piraçununga	São Paulo	636 507	
74. São Manuel	São Manuel	São Paulo	701 455	
75. São Martinho	Pradópolis	São Paulo	2 889 293	
76. Tamoio	Araraquara	São Paulo	1 811 095	
77. Vale do Rosário	Morro Agudo	São Paulo	536 125	
78. Zanin	Araraquara	São Paulo	413 315	
Não Cooperadas			3 467 341	
1. Amália	S.Rosa de Viterbo	São Paulo	978 342	
2. Ester	Cosmópolis	São Paulo	1 138 542	
3. Itaiquara	Tapiratiba	São Paulo	441 401	
4. Maluf	Sto.Antônio da Posse	São Paulo	244 610	
5. Santa Lídia	Ribeirão Preto	São Paulo	419 836	
6. São Bento	Elias Fausto	São Paulo	244 610	55 000 000
Filiadas à Cooperativa Central de São Paulo			1 917 000	
1. Central Paraná	Porecatu	Paraná	1 255 000	
2. Jacarezinho	Jacarezinho	Paraná	662 000	
Não Cooperadas			1 083 000	
1. Bandeirantes	Bandeirantes	Paraná	894 000	
2. Santa Teresinha	Maringá	Paraná	189 000	3 000 000
1. Adelaide	Ilhota	Santa Catarina	230 000	
2. Pedreira	Joinville	Santa Catarina	170 000	
3. Tijucas	São João Batista	Santa Catarina	500 000	900 000
1. Agasa	Santo Antônio	Rio Grande do Sul	200 000	200 000
1. Jaciara	Jaciara	Mato Grosso	50 000	50 000

DISTRIBUIÇÃO INDIVIDUAL DA PRODUÇÃO AUTORIZADA - SAFRA DE 1973/74

REGIÃO CENTRO-SUL

Unidade: Saco de 60 quilos

4

USINAS	MUNICÍPIOS	ESTADOS	PRODUÇÃO AUTORIZADA	TOTAIS
Filiadas à Cooperativa Central de São Paulo				
1. Goianésia	Goianésia	Goiás	160 000	
2. Santa Helena	S.Helena de Goiás	Goiás	140 000	300 000
CONTINGENTE TOTAL AUTORIZADO				76 500 000

ATO Nº 22/73 — DE 15 DE MAIO DE 1973

Dispõe sobre os preços do açúcar e da cana para a safra de 1973/74 e dá outras providências.

O Presidente do Instituto do Açúcar e do Álcool, no uso das atribuições que lhe são conferidas por lei e tendo em vista a decisão adotada pelo Conselho Monetário Nacional em sua sessão de 26 de abril de 1973,

RESOLVE:

Art. 1º — Os preços oficiais de liquidação do açúcar cristal "standard", por saco de 60 (sessenta) quilos, na condição PVU (posto veículo na usina), são fixados em Cr$ 37,29 (trinta e sete cruzeiros e vinte e nove centavos) na Região Centro-Sul e Cr$ 41,50 (quarenta e um cruzeiros e cinqüenta centavos) na Região Norte-Nordeste.

Art. 2º — Os preços oficiais de faturamento do açúcar cristal "standard", por saco de 60 (sessenta) quilos, são fixados em Cr$ 47,52 (quarenta e sete cruzeiros e cinqüenta e dois centavos) na Região Centro-Sul e Cr$ 48,09 (quarenta e oito cruzeiros e nove centavos) na Região Norte-Nordeste, já incluídos em ambos os preços a contribuição de Cr$ 2,86 (dois cruzeiros e oitenta e seis centavos) para o IAA e o valor do Imposto de Circulação de Mercadorias (ICM), calculado na base de 15,5% para a Região Centro-Sul e 16,5% para a Região Norte-Nordeste.

§ 1º — Os preços oficiais de faturamento do açúcar cristal "standard" referidos no "caput" deste artigo somente se aplicam à circulação da mercadoria dentro do respectivo Estado produtor, na forma da legislação em vigor.

§ 2º — Quando a venda do açúcar se destinar a saída para outros Estados, o preço oficial de faturamento será de Cr$ 46,42 (quarenta e seis cruzeiros e quarenta e dois centavos) nas Regiões Centro-Sul e Norte-Nordeste, já incluídos nesse preço a contribuição de Cr$ 2,86 (dois cruzeiros e oitenta e seis centavos) para o IAA e o montante do Imposto de Circulação de Mercadorias (ICM), calculado na base de 13,5% para ambas as Regiões.

Art. 3º — Os tipos de açúcar de qualidade superior, com as especificações estabelecidas no Ato nº 14/72, de 15 de maio de 1972, terão os seguintes ágios:

Tipos	Centro-Sul	Norte-Nordeste
1. Cristal triturado ou moido	Cr$ 2,17	Cr$ 2,42
2. Cristal superior	Cr$ 3,61	Cr$ 4,04

Parágrafo único — O açúcar cristal de tipo especial, destinado à exportação, com as especificações indicadas no Ato nº 14/72, de 15 de maio de 1972, terá os ágios de Cr$ 9,04 (nove cruzeiros e quatro centavos) na Região Centro-Sul e Cr$ 10,10 (dez cruzeiros e dez centavos) na Região Norte-Nordeste.

Art. 4º — Os preços-base de aquisição pelo IAA, do açúcar demerara destinado à exportação, com as especificações estabelecidas no Ato nº 14/72, de 15 de maio de 1972, são fixados em Cr$ 33,93 (trinta e três cruzeiros e noventa e três centavos) na Região Centro-Sul e Cr$ 37,77 (trinta e sete cruzeiros e setenta e sete centavos) na Região Norte-Nordeste, por saco de 60 (sessenta) quilos, na condição PVU (posto veículo na usina).

Art. 5º — O preço-base do açúcar demerara a granel, produzido pelas usinas do Estado de Pernambuco e destinado à exportação pelo Terminal Açucareiro do Recife, será de Cr$ 590,50 (quinhentos e noventa cruzeiros e cinqüenta centavos) por tonelada métrica, na condição PVU (posto veículo na usina).

Art. 6º — Nos preços do açúcar demerara, referidos nos artigos anteriores, não está incluída provisão para atender ao pagamento do Imposto de Circulação de Mercadorias (ICM) sobre esses preços, tendo em vista o disposto no parágrafo 7º do art. 23 da Constituição Federal.

Art. 7º — Na conformidade do convênio celebrado com o Governo do Estado de Pernambuco, o IAA terá a seu cargo o recolhimento do Imposto de Circulação de Mercadorias (ICM) incidente sobre as canas utilizadas na fabricação do açúcar demerara pelas usinas daquele Estado, deduzindo, conseqüentemente, dos preços de Cr$ 37,77 (trinta e sete cruzeiros e setenta e sete centavos) ou Cr$ 590,50 (quinhentos e noventa cruzeiros e cinqüenta centavos), fixados nos artigos 4º e 5º deste Ato, o valor de Cr$ 6,32 (seis cruzeiros e trinta e dois centavos) por tonelada de cana, Cr$ 3,83 (três cruzeiros e oitenta e três centavos) por saco ou Cr$ 63,83 (sessenta e três cruzeiros e oitenta e três centavos) por tonelada de açúcar, correspondente à provisão tributária da cana dentro dos preços fixados para a Região Norte-Nordeste nos termos deste Ato.

Art. 8º — Os preços-base da tonelada de cana posta na esteira e fornecida às usinas do País a partir de 16 de maio de 1973, são fixados em Cr$ 33,38 (trinta e três cruzeiros e trinta e oito centavos) na Região Centro-Sul e Cr$ 38,29 (trinta e oito cruzeiros e vinte e nove centavos) na Região Norte-Nordeste, já incluído, neste último preço, o Imposto de Circulação de Mercadorias (ICM) que, na Região Centro-Sul, não incide sobre a tonelada de cana.

Art. 9º — Ao preço-base da tonelada de cana posta na esteira e fornecida às usinas da Região Centro-Sul, a partir de 16 de maio de 1973, a que se refere o artigo anterior, deverá ser acrescido quando ocorrer a incidência, o valor do Imposto de Circulação de Mercadorias (ICM), de Cr$ 6,12 (seis cruzeiros e doze centavos), com base na alíquota de 15,5% para entregas dentro do território do Estado produtor, e de Cr$ 5,21 (cinco cruzeiros e vinte e um centavos), com base na alíquota de 13,5% nas entregas realizadas para território de outro Estado.

Parágrafo único — Em conseqüência do disposto neste artigo, os preços-base da tonelada de cana na esteira, com inclusão do Imposto de Circulação de Mercadorias (ICM), serão de Cr$ 39,50 (trinta e nove cruzeiros e cinqüenta centavos) quando incidente a alíquota de 15,5% e de Cr$ 38,59 (trinta e oito cruzeiros e cinqüenta e nove centavos), quando incidente a alíquota de 13,5%.

Art. 10 — Os valores de Cr$ 6,12 (seis cruzeiros e doze centavos) e Cr$ 5,21 (cinco cruzeiros e vinte e um centavos) na Região Centro-Sul, e Cr$ 6,32 (seis cruzeiros e trinta e dois centavos) e Cr$ 4,99 (quatro cruzeiros e noventa e nove centavos) na Região Norte-Nordeste, correspondentes à incidência do Imposto de Circulação de Mercadorias (ICM) sobre os preços-base da tonelada de cana, a que alude o art. 8º deste Ato, constituirão crédito fiscal da usina recebedora da matéria-prima, consoante a legislação tributária vigente.

Art. 11 — Os fornecedores de cana participarão das diferenças de preço sobre os estoques de açúcar cristal pendentes de comercialização a zero-hora do dia 16 de maio de 1973.

Art. 12 — O subsídio direto ao produtor de cana da Região Norte-Nordeste, será de Cr$ 10,02 (dez cruzeiros e dois centavos) por tonelada de cana na esteira da usina, a partir de 16 de maio de 1973.

Art. 13 — Os preços e valores fixados no presente Ato terão vigência a contar do dia 16 de maio de 1973.

Art. 14 — Tendo em vista a decisão adotada pelo Conselho Monetário Nacional em sua sessão de 26 de abril de 1973, caberá à Superintendência Nacional do Abastecimento (SUNAB) fixar os preços máximos de venda ao consumidor, em todo o Território Nacional, do açúcar cristal de tipos "standard" e superiores, com as especificações estabelecidas pelo IAA, bem como baixar as normas para a comercialização e embalagem do produto.

Art. 15 — O presente Ato vigora nesta data e será publicado no "Diário Oficial da União", revogadas as disposições em contrário.

Gabinete da Presidência do Instituto do Açúcar e do Álcool, aos quinze dias do mês de maio do ano de mil novecentos e setenta e três.

Gen. ÁLVARO TAVARES CARMO
Presidente

ESTRUTURA DO PREÇO DA TONELADA DE CANA

VIGENTE A PARTIR DE 16 DE MAIO DE 1973

REGIÃO CENTRO-SUL	ICM - (*) Cr$
Preço da tonelada de cana no campo	26,11
Aumento de 11,5%	3,00
Subtotal	29,11
Plano de Integração Social (PIS) - 0,40%	0,12
Subtotal	29,23
Transporte	4,15
ICM	-
PREÇO DA TONELADA DE CANA NA ESTEIRA	33,38

REGIÃO NORTE-NORDESTE	ICM - 16,5% Cr$	ICM - 13,5% Cr$
Preço da tonelada de cana no campo	24,84	24,84
Aumento de 11,5%	2,87	2,87
Subtotal	27,71	27,71
Plano de Integração Social (PIS) - 0,40%	0,11	0,11
Subtotal	27,82	27,82
Transporte	4,15	4,15
Subtotal	31,97	31,97
ICM	6,32	4,99
PREÇO DA TONELADA DE CANA NA ESTEIRA	38,29	36,96

(*) - Nos Estados da Região Centro-Sul não incide sobre o preço da cana o Imposto de Circulação de Mercadorias (ICM), que foi deslocado para a segunda operação, na forma da legislação vigente.

ATO Nº 22/73 - ANEXO II

ESTRUTURA DO PREÇO DO AÇÚCAR CRISTAL

VIGENTE A PARTIR DE 16 DE MAIO DE 1973

REGIÃO CENTRO-SUL	ICM - 15,5% Cr$	ICM - 13,5% Cr$
Custo da matéria-prima no campo, inclusive PIS	18,66	18,66
Transporte	2,65	2,65
Subtotal	21,31	21,31
Custo Industrial	14,16	14,16
Aumento de 11,5%	1,63	1,63
Subtotal	37,10	37,10
Plano de Integração Social (PIS) - 0,40%	0,19	0,19
PREÇO OFICIAL DE LIQUIDAÇÃO	37,29	37,29
ICM - calculado sobre o preço final	7,37	6,27
Contribuição para o IAA	2,86	2,86
PREÇO DE FATURAMENTO NA CONDIÇÃO PVU	47,52	46,42
REGIÃO NORTE-NORDESTE	**ICM - 16,5% Cr$**	**ICM - 13,5% Cr$**
Custo da matéria-prima no campo, inclusive PIS	18,54	18,54
Transporte	2,77	2,77
Subtotal	21,31	21,31
ICM - 16,5%	4,21	4,21
Subtotal	25,52	25,52
Custo Industrial	14,16	14,16
Aumento de 11,5%	1,63	1,63
Subtotal	41,31	41,31
Plano de Integração Social (PIS) - 0,40%	0,19	0,19
PREÇO OFICIAL DE LIQUIDAÇÃO	41,50	41,50
ICM - calculado sobre o preço final	7,94	6,27
Contribuição para o IAA	2,86	2,86
Soma	52,30	50,63
Dedução do ICM sobre o custo da matéria-prima	4,21	4,21
PREÇO DE FATURAMENTO NA CONDIÇÃO PVU	48,09	46,42

AÇÚCAR DEMERARA - PREÇOS-BASE DE AQUISIÇÃO PELO IAA (por saco de 60kg)

Região Centro-Sul	Cr$ 33,93
Região Norte-Nordeste	Cr$ 37,77

ESTRUTURA DO PREÇO DO AÇÚCAR DEMERARA

REGIÃO NORTE-NORDESTE – SAFRA DE 1973/74

VIGENTE A PARTIR DE 16 DE MAIO DE 1973

DISCRIMINAÇÃO	ENSACADO	A GRANEL	
	POR 60 QUILOS Cr$	POR 60 QUILOS Cr$	POR TONELADA MÉTRICA Cr$
Custo da matéria-prima no campo, inclusive a contribuição para o PIS.	16,87	16,87	281 17
Transporte	2,52	2,52	42,00
Subtotal	19,39	19,39	323,17
ICM - 16,5%	3,83	3,83	63,83
Subtotal	23,22	23,22	387,00
Custo Industrial, inclusive o PIS.	14,55	12,21	203,50
PREÇO-BASE DE AQUISIÇÃO PELO IAA..	37,77	35,43	590,50

ATO Nº 23/73 — DE 15 DE MAIO DE 1973

Autoriza às usinas dos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro a comercialização, a partir de maio de 1973, do volume de açúcar cristal produzido no mesmo mês por antecipação da safra de 1973/74.

O Presidente do Instituto do Açúcar e do Álcool, no uso das atribuições que lhe são conferidas por lei,

CONSIDERANDO que, consoante dispõe o Ato nº 6/73, de 29 de janeiro de 1973, foi permitido às usinas situadas na Região Centro-Sul o início da moagem de canas, para a produção de açúcar, a contar de 1º de maio de 1973, e

CONSIDERANDO que os remanescentes da safra de 1972/73, nos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, são insuficientes para atender à demanda do consumo nessa área,

RESOLVE:

Art. 1º — As usinas situadas nos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro ficam autorizadas a comercializar, desde a vigência deste Ato, o volume de açúcar cristal que for produzido durante o mês de maio de 1973 por antecipação da safra de 1973/74.

Art. 2º — O presente Ato vigora nesta data e será publicado no "Diário Oficial da União", revogadas as disposições em contrário.

Gabinete da Presidência do Instituto do Açúcar e do Álcool, aos quinze dias do mês de maio do ano de mil novecentos e setenta e três.

Gen. ALVARO TAVARES CARMO
Presidente

ATO Nº 24/73 — DE 15 DE MAIO DE 1973

Atribui às usinas do Estado do Rio de Janeiro uma parcela de 60,0 mil toneladas métricas de mel residual e um contingente de 30,0 milhões de litros de álcool industrial, para exportação na safra de 1973/74.

O Presidente do Instituto do Açúcar e do Álcool, no uso das atribuições que lhe são conferidas por lei,

CONSIDERANDO a extraordinária demanda de álcool e melaço no Exterior, e a conveniência de seu atendimento, em face da política de exportação adotada pelo Governo Federal; e

CONSIDERANDO ainda que, não obstante essa política de estímulo, prevalece o imperativo de ser resguardado o abastecimento interno,

RESOLVE:

Art. 1º — Ficam atribuídos, na safra de 1973/74, às usinas do Estado do Rio de Janeiro, uma parcela de 60,0 mil toneladas métricas de mel residual e um contingente de 30,0 milhões de litros de álcool industrial destinados à exportação para mercados externos.

§ 1º — Participarão da parcela de mel residual todas as usinas do Estado do Rio de Janeiro, e do contingente de álcool industrial as usinas filiadas à Cooperativa Fluminense dos Produtores de Açúcar e Álcool Ltda., conforme a distribuição constante do quadro anexo.

§ 2º — A parcela de mel residual, fixada para exportação, na forma do quadro anexo, poderá ser aumentada, a partir de novembro de 1973, consoante o comportamento da safra.

§ 3º — O acréscimo, admitido no parágrafo anterior, será deferido às usinas fluminenses proporcionalmente às quantidades atribuídas por este Ato, permitida a transferência para outras fábricas, a juízo e mediante prévia aprovação do Serviço do Álcool, em substituição àquelas que não possam atender aos acréscimos em suas cotas.

§ 4º — As cotas de mel residual, deferidas no quadro anexo às usinas filiadas à Cooperativa Fluminense dos Produtores de Açúcar e Álcool Ltda., poderão ser manipuladas por esta entidade segundo suas conveniências de destinação das parcelas individuais para exportação ou transformação em álcool, desde que sejam mantidos os contingentes globais de cada produto para a mesma finalidade.

Art. 2º — Para os efeitos deste Ato e objetivando assegurar o abastecimento das necessidades de consumo de mel residual e álcool industrial nos Estados do Rio de Janeiro e Guanabara, deverão ser rigorosamente observadas, pelas usinas, as cotas atribuídas no quadro anexo para cada finalidade.

Art. 3º — Os pedidos de licença para exportação de mel residual ou de álcool industrial serão normalmente submetidos à Carteira de Comércio Exterior (CACEX) do Banco do Brasil S.A., cabendo ao IAA informar se se trata de contingentes previstos neste Ato, excedentes das necessidades de consumo interno.

§ 1º — A liberação, pelo IAA, das cotas para exportação, atribuídas por este Ato, dependerá do cumprimento das cotas fixadas para utilização no mercado interno.

§ 2º — Nenhuma quantidade de mel residual será exportada sem que, previamente, os exportadores obtenham dos órgãos técnicos do IAA o certificado de análise do produto, com a determinação dos açúcares redutores totais (ART) e do Brix (matéria seca por cento).

Art. 4º — O Serviço do Álcool (SEAAI) adotará todas as providências adequadas à fiel execução deste Ato.

Art. 3º — O presente Ato vigora nesta data, e será publicado no "Diário Oficial da União", revogadas as disposições em contrário.

Gabinete da Presidência do Instituto do Açúcar e do Álcool, aos quinze dias do mês de maio do ano de mil novecentos e setenta e três.

Gen. ÁLVARO TAVARES CARMO
Presidente

DISTRIBUIÇÃO DAS COTAS DE MEL RESIDUAL – SAFRA DE 1973/74

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

USINAS	PRODUÇÃO DE AÇÚCAR AUTORIZADA (SACO)	PRODUÇÃO DE MEL RESIDUAL 25 kg / SACO (t)	COTAS DE MEL RESIDUAL (t)			
			PARA INDUSTRIALIZAÇÃO EM ÁLCOOL DESTINADO AO MERCADO INTERNO	PARA VENDAS NO MERCADO INTERNO	PARA INDUSTRIALIZAÇÃO EM ÁLCOOL DESTINADO A EXPORTAÇÃO	EXCEDENTES PARA EXPORTAÇÃO
<u>COOPERADAS</u>	7 357 000	183 925	70 067	12 772	80 000	21 086
Barcelos	705 000	17 625	7 686	1 224	6 760	1 955
Cambaíba	525 000	13 125	5 724	911	5 034	1 456
Conceição de Macabu	305 000	7 625	-	529	6 025	1 071
Novo Horizonte	200 000	5 000	-	347	3 951	702
Outeiro	1 195 000	29 875	13 028	2 075	11 459	3 313
Paraíso	715 000	17 875	7 795	1 241	6 856	1 983
Pureza	295 000	7 375	3 216	512	2 829	818
Queimado	478 000	11 950	5 211	830	4 584	1 325
Santa Cruz	600 000	15 000	6 541	1 042	5 753	1 664
Santa Luiza	205 000	5 125	-	356	4 049	720
Santa Maria	470 000	11 750	5 124	816	4 507	1 303
Santo Amaro	680 000	17 000	7 413	1 181	6 521	1 885
Santo Antônio	220 000	5 500	-	382	4 346	772
São João	764 000	19 100	8 329	1 326	7 326	2 119
<u>NÃO COOPERADAS</u>	3 143 000	78 575	29 933	9 728	-	38 914
Carapebus	478 000	11 950	3 600	1 480	-	6 870
Cupim	580 000	14 500	5 731	1 795	-	6 974
Quissamã	535 000	13 375	5 286	1 655	-	6 434
São José	860 000	21 500	8 498	2 662	-	10 340
Sapucaia	690 000	17 250	6 818	2 136	-	8 296
TOTAL DO ESTADO	10 500 000	262 500	100 000	22 500	80 000	60 000

Obs.: Na industrialização de álcool para exportação deverão ainda ser aproveitadas 30 000 toneladas de melaço remanescente da Safra de 1972/73.

O álcool destinado à exportação será fabricado pela Destilaria Central Jacques Richer.

RESOLUÇÃO — Nº 2 073, DE 23 DE ABRIL DE 1973

Aprova o volume da produção de açúcar a ser realizada na safra de 1973/74.

O Conselho Deliberativo do Instituto do Açúcar e do Álcool, no uso das atribuições que lhe são conferidas por lei,

RESOLVE:

Art. 1º — A produção nacional, autorizada para a safra de 1973/74, fica estabelecida em 115,0 milhões de sacos de 60 (sessenta) quilos de açúcar centrifugado, assim distribuídos:

REGIÕES		Total	Cristal		Demerara
			Mercado Interno	Mercado Externo	Mercado Externo
NORTE-NORDESTE		38 500 000	16 200 000	2 000 000	20 300 000
Usinas	do Maranhão	100 000	100 000	—	—
	do Piauí	100 000	100 000	—	—
	do Ceará	300 000	300 000	—	—
	do Rio Grande do Norte	600 000	600 000	—	—
	da Paraíba	1 800 000	1 800 000	—	—
	de Pernambuco	20 500 000	6 000 000	2 000 000	12 500 000
	de Alagoas	13 000 000	5 200 000	—	7 800 000
	de Sergipe	1 050 000	1 050 000	—	—
	da Bahia	1 050 000	1 050 000	—	—
CENTRO-SUL		76 500 000	54 300 000	4 000 000	18 200 000
Usinas	de Minas Gerais	6 000 000	6 000 000	—	—
	do Espírito Santo	550 000	550 000	—	—
	do Rio de Janeiro	10 500 000	9 500 000	1 000 000	—
	de São Paulo	55 000 000	33 800 000	3 000 000	18 200 000
	do Paraná	3 000 000	3 000 000	—	—
	de Santa Catarina	900 000	900 000	—	—
	do Rio Grande do Sul	200 000	200 000	—	—
	de Mato Grosso	50 000	50 000	—	—
	de Goiás	300 000	300 000	—	—
BRASIL		115 000 000	70 500 000	6 000 000	38 500 000

Art. 2º — O Presidente do IAA poderá modificar, por Ato, os contingentes e tipos de açúcar das autorizações de produção constantes do art. 1º desta Resolução, atendendo às exigências de consumo e de exportação.

Art. 3º — A presente Resolução vigora na data da sua aprovação e será publicado no "Diário Oficial da União", revogadas as disposições em contrário.

Sala das Sessões do Conselho Deliberativo do Instituto do Açúcar e do Álcool, aos vinte e três dias do mês de abril do ano de mil novecentos e setenta e três.

ADERBAL LOUREIRO DA SILVA
Presidente em exercício

LIVROS À VENDA NO I.A.A.

SERVIÇO DE DOCUMENTAÇÃO

(Rua 1º de Março, nº 6 — 1º andar — GB)

1 —	PRELÚDIO DA CACHAÇA — Luís da Câmara Cascudo	Cr$ 10,00
2 —	AÇÚCAR — Gilberto Freyre	Cr$ 20,00
3 —	CACHAÇA — Mário Souto Maior	Cr$ 20,00
4 —	AÇÚCAR E ÁLCOOL — Hamilton Fernandes	—
5 —	SOCIOLOGIA DO AÇÚCAR — Luís da Câmara Cascudo	Cr$ 25,00
6 —	A DEFESA DA PRODUÇÃO AÇUCAREIRA — Leonardo Truda	Cr$ 25,00
7 —	A CANA-DE-AÇÚCAR NA VIDA BRASILEIRA — José Condé	Cr$ 20,00
8 —	BRASIL/AÇÚCAR	—
9 —	ROLETES DE CANA — Hugo Paulo de Oliveira	Cr$ 20,00
10 —	PRAGAS DA CANA-DE-AÇÚCAR (Nordeste do Brasil) — Pietro Guagliumi	Cr$ 50,00

A Cana-de-Açúcar na vida brasileira

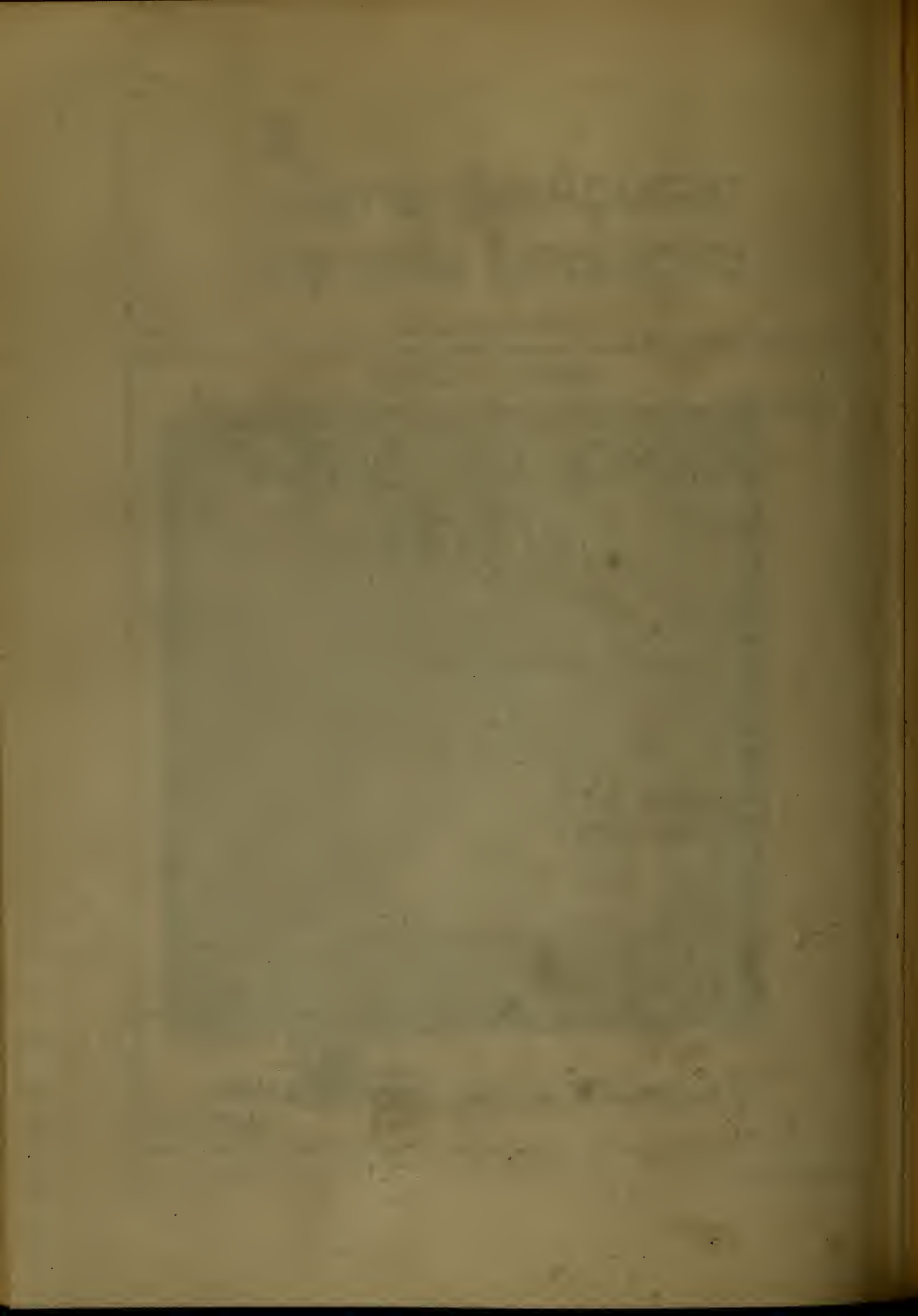
Textos Coligidos

José Condé

Coleção Canavieira n.° 7

PLANO DA SAFRA 1973/74

RESOLUÇÃO N.º 2.074 DE 30/5/73

ENCARTE ESPECIAL
BRASIL AÇUCAREIRO
MAIO/73

RESOLUÇÃO — Nº 2.074, DE 30 DE MAIO DE 1973

Aprova o Plano da Safra de 1973/74.

O Conselho Deliberativo do Instituto do Açúcar e do Álcool, no uso das atribuições que lhe são conferidas por lei,

RESOLVE:

CAPÍTULO I

Do Período da Safra

Art. 1º — O período oficial da safra de 1973/74 terá início em 1º de junho de 1973, nas usinas da Região Centro-Sul, e 1º de setembro de 1973, nas usinas da Região Norte-Nordeste, encerrando-se em 31 de maio de 1974, na primeira região, e 31 de agosto de 1974, na segunda.

Art. 2º — O período oficial da moagem de canas será de 1º de junho de 1973 a 31 de dezembro de 1973, nas usinas da Região Centro-Sul e de 1º de setembro de 1973 a 30 de abril de 1974, nas usinas da Região Norte-Nordeste.

§ 1º — Considerando as condições climáticas peculiares às zonas canavieiras de cada região, ficam as respectivas usinas autorizadas a iniciar a moagem de canas, para a produção de açúcar, a partir das seguintes datas:

a) 1º de maio de 1973, na Região Centro-Sul;
b) 1º de junho de 1973, nos Estados do Maranhão, Piauí e Ceará;
c) 1º de agosto de 1973, nos demais Estados da Região Norte-Nordeste.

§ 2º — Para os fins do disposto no parágrafo anterior, as usinas farão a necessária comunicação à Fiscalização do IAA, iniciando a moagem a partir da data estabelecida, independente de quaisquer outras formalidades.

CAPÍTULO II

Da Produção

Art. 3º — A produção nacional, autorizada para a safra de 1973/1974, fica estabelecida em 115,0 milhões de sacos de 60 (sessenta) quilos de açúcar centrifugado, assim distribuídos:

REGIÕES		Total	Cristal		Demerara
			Mercado Interno	Mercado Externo	Mercado Externo
NORTE-NORDESTE		38 500 000	16 200 000	2 000 000	20 300 000
Usinas	do Maranhão	100 000	100 000	—	—
	do Piauí	100 00C	100 000	—	—
	do Ceará	300 000	300 000	—	—
	do Rio Grande do Norte	600 000	600 000	—	—
	da Paraíba	1 800 000	1 800 000	—	—
	de Pernambuco	20 500 000	6 000 000	2 000 000	12 500 000
	de Alagoas	13 000 000	5 200 000	—	7 800 000
	de Sergipe	1 050 000	1 050 000	—	—
	da Bahia	1 050 000	1 050 000	—	—
CENTRO-SUL		76 500 000	54 300 000	4 000 000	18 200 000
Usinas	de Minas Gerais	6 000 000	6 000 000	—	—
	do Espírito Santo	550 000	550 000	—	—
	do Rio de Janeiro	10 500 000	9 500 000	1 000 000	—
	de São Paulo	55 000 000	33 800 000	3 000 000	18 200 000
	do Paraná	3 000 000	3 000 000	—	—
	de Santa Catarina	900 000	900 000	—	—
	do Rio Grande do Sul	200 000	200 000	—	—
	de Mato Grosso	50 000	50 000	—	—
	de Goiás	300 000	300 000	—	—
BRASIL		115 000 000	70 500 000	6 000 000	38 500 000

Art. 4º — O Presidente do IAA poderá modificar, por Ato, os contingentes e tipos de açúcar das autorizações de produção constantes do artigo anterior desta Resolução, atendendo às exigências de consumo e de exportação.

Art. 5º — Na região onde a autorização de produção deferida a cada área produtora for igual ou inferior à soma das cotas oficiais de que são titulares as respectivas usinas, poderá o IAA proceder à distribuição individual da produção autorizada mediante prévio remanejamento das parcelas designadas, considerando as possibilidades de cada usina e as sugestões apresentadas pelo Sindicato da Indústria do Açúcar na jurisdição correspondente.

Art. 6º — As usinas que atingirem as suas autorizações individuais de produção ficam autorizadas a prosseguir a moagem de canas para a fabricação de açúcar, no tipo que for oportunamente designado por Ato da Presidência do IAA e por conta dos saldos não utilizados em cada região.

Parágrafo único — Os fornecedores de cana vinculados a cada usina participarão da continuação da moagem, na mesma proporção das entregas já efetuadas durante a safra de 1973/74, para a produção de açúcar.

Art. 7º — Os contingentes de açúcar demerara deferidos às usinas de Pernambuco, Alagoas e São Paulo, terão sua produção concentrada, mediante seleção feita nos termos do art. 39 da Lei nº 4 870, de 1º de dezembro de 1965.

Parágrafo único — A Presidência do IAA estabelecerá, através de Atos, a concentração e os períodos de produção dos contingentes de açúcar demerara referidos neste artigo.

Art. 8º — As parcelas de produção de açúcar dos tipos cristal para mercado interno e demerara destinado à exportação, autorizadas às usinas cooperadas, serão atribuídas globalmente às respectivas cooperativas centralizadoras de vendas, que responderão, perante o IAA, por sua efetiva realização.

Art. 9º — O contingente de 6,0 milhões de sacos de açúcar cristal tipo especial destinado à exportação, de que trata o art. 3º desta Resolução, será produzido dentro das especificações indicadas nesta Resolução e sua distribuição se fará por Atos da Presidência do IAA.

Art. 10 — Tendo em vista a demanda dos mercados externos, serão fixados, por Ato da Presidência, os contingentes de matéria-prima a serem adquiridos no mercado livre pelas refinarias autônomas, para a produção dos volumes de açúcar refinado destinados a venda e exportação pelo IAA.

Art. 11 — Dentro do prazo de 30 (trinta) dias, contado da data da fabricação, o IAA providenciará a retirada dos contingentes de açúcar demerara e/ou cristal para exportação, deferidos na forma desta Resolução, determinando a transferência do produto para os armazéns que designar, correndo por sua conta os juros e despesas bancárias, o custo do transporte, armazenagem, seguro e outras que se verificarem na sua movimentação e retenção.

Art. 12 — O açúcar demerara a granel, a ser exportado através do Terminal Açucareiro do Recife, será ensilado nas usinas de Pernambuco previamente selecionadas e transportado sob a responsabilidade do IAA.

Parágrafo único — O prazo fixado no artigo anterior não se aplica à retirada do açúcar demerara a granel, que obedecerá à capacidade dos silos instalados nas respectivas usinas.

Art. 13 — A sacaria de juta para acondicionamento do açúcar demerara destinado à exportação, deverá obedecer às seguintes especificações:

Tecido .... tipo trançado, com admissão máxima de fibras de malva e/ou ramí, desde que a resistência mínima do tecido esteja em 15 kg/cm.

Peso do saco	500 gramas, com variação de mais ou menos 5% com 14% de umidade no tecido.
Medidas internas	92 cm de altura x 65 cm de largura, mais ou menos 2%.
Ourela	1,5 cm (mínimo).
Cinta	3 cm.
Urdidura	5,1 fios por cm.
Trama	4,5 fios por cm.
Costura	Fio duplo de juta (fio de juta 8 kg/cm) tipo pé de galinha ou fio duplo de algodão e/ou juta e fibra sintética.
Corte	135 cm mais ou menos 2%.

Parágrafo único — Tendo em vista a diferença do preço vigente no mercado, em relação ao valor do saco de algodão, o IAA indenizará aos produtores, juntamente com o preço-base do açúcar demerara, a importância de Cr$ 0,59 (cinqüenta e nove centavos) por saco novo de juta adquirido para a safra de 1973/74, desde que utilizado na exportação.

Art. 14 — O IAA poderá determinar para o acondicionamento do açúcar de exportação, o uso de sacos novos de juta revestidos internamente com sacos de polietileno destacáveis, com as seguintes especificações:

Matéria-prima	Polietileno "Petrothene"	
Altura	94 cm	Medidas externas
Largura	67 cm	Medidas externas
Espessura	0,1 mm (parede simples) 0,2 mm (parede dupla)	

Parágrafo único — O IAA pagará aos produtores, juntamente com o preço-base do açúcar destinado à exportação, o valor da sacaria de polietileno utilizada na forma prevista neste artigo, bem como o custo operacional do seu revestimento.

Art. 15 — As usinas somente poderão iniciar o acondicionamento do açúcar de exportação após a emissão, pela Inspetoria Técnica Regional, do certificado de aprovação da respectiva sacaria.

Art. 16 — O açúcar demerara destinado à exportação, a ser recebido pelas Superintendências de Armazens do IAA em Pernambuco, Alagoas e São Paulo, para qualquer fim ou efeito, obedecerá às especificações constantes desta Resolução, com os seguintes ágios e deságios sobre o preço oficial de aquisição:

Polarização	Deságios (%)	Polarização	Ágios (%)
96,0	3,750	97,0	3,000
96,1	3,375	97,1	3,288
96,2	3,000	97,2	3,603
96,3	2,625	97,3	3.949
96,4	2,250	97,4	4,328
96,5	1,875	97.5	4,743
96,6	1,500	97,6	5,199
96,7	1,125	97,7	5,697
96,8	0,750	97,8	6,244
96,9	0,370	97,9	6,843
		98,0	7,500

Umidade — Fator de Segurança.

Deságio: para cada 0,01% acima de 0,25 até 0,30, inclusive: deduzir 0,12%.

Cinzas

Ágio: para cada 0,01% de teor de cinzas abaixo do teor padrão mínimo: ágio de 0,005%.

Deságio: para cada 0,01% de teor de cinzas acima do teor padrão máximo obtido: deságio de 0,01%.

Granulometria

Ágio: para cada 1% abaixo de 20%: ágio de 0,02%.

Deságio: para cada 1% acima de 55% deságio de 0,04%.

Filtrabilidade

Ágio: limite 0,08%: para cada mililitro acima de 140: ágio de 0,02%.

Deságio: para cada mililitro abaixo de 45: deságio de 0,06%.

Cor

Ágio: para cada unidade abaixo de 100: ágio de 0,005%.

Deságio: para cada unidade acima de 250: deságio de 0,01%.

Sendo a cor encontrada A, se A for menor do que 100, o ágio será calculado (100 - A) x 0,005%; se A for maior do que 250, o deságio será calculado (A - 250) x 0,01%.

§ 1º — O açúcar demerara que não atender simultaneàmente às especificações mínimas para polarização e máxima para fator de segurança, estabelecidas nesta Resolução, será rejeitado.

§ 2º — O IAA poderá pagar bonificação aos produtores, quando o açúcar demerara, destinado a exportação para o mercado preferencial norte-americano, apresentar polarização superior a 98°.

Art. 17 — As Delegacias Regionais do IAA em Pernambuco, Alagoas e São Paulo, mediante apresentação do Certificado de Análise do Açúcar demerara da produção mensal de cada usina, emitido pela Inspetoria Técnica Regional respectiva, computado e autorizado pela Divisão de Exportação, pagarão ou debitarão ao produtor os ágios ou deságios a que se refere o artigo anterior.

Art. 18 — As usinas designadas pelo IAA para produzir açúcar demerara a granel, ficam obrigadas a manter ou instalar, a partir da safra de 1973/74, enxofreira e secador de açúcar, para habilitarem-se a fabricar açúcar cristal sempre que as necessidades do abastecimento da região exigirem esta providência.

CAPÍTULO III

Da Classificação dos Tipos de Açúcar

Art. 19 — Fica estabelecida para a safra de 1973/74, a classificação dos tipos de açúcar de produção direta das usinas e refinarias autônomas do País, sujeita às seguintes especificações:

I — **AÇÚCAR DEMERARA**

Polarização — °S a 20°C — de 96,0 a 98,°8
Umidade — relacionada com o Fator de Segurança não excedente de 0,30:

$$\text{Fator de Segurança (FS)} = \frac{\%\ \text{de umidade}}{100 - \text{Pol}}$$

Cinzas — diretamente relacionadas com o não-açúcar em função da polarização, ficando estabelecidos dois limites:

Teor Padrão Máximo — Percentual não-açúcar multiplicado pelos fatores:

Pol	Fator
Até 98°	0,32
De 98° até 98,2°	0,33
De 98,2° até 98,4°	0,34
De 98,4° até 98,6°	0,35
De 98,6° até 98,8°	0,36

Teor Padrão Mínimo — Percentual não-açúcar multiplicado pelo fator 0,16.
Entende-se como percentual não-açúcar a relação:
100 - (% de umidade + Pol) = % não-açúcar
Granulometria — determinada pela percentagem através de peneira Tyler de 28 MESH entre 55 e 20%.

Filtrabilidade — de 45 a 140 ml/10 minutos a 25°C ± 0,5°C
Cor — de 100 a 250 (ICUMSA) 560 mu

II — AÇÚCAR CRISTAL

TIPO	Umidade % máxima	Polarização °S a 20°C mínima	Cor 560 mu transmitância-ICUMSA máxima	Cinzas % máxima
"Standard"	0,15	99,3	200	0,15
Superior	0,10	99,5	120	0,10
Especial	0,10	99,7	60	0,05

III — AÇÚCAR REFINADO

TIPO	Unidade % máxima	Polarização °S a 20°C mínima	Total de Glicides (sacarose + redutores % de matéria seca) mínimo	Cinza % máxima	Cor 560 mu transmitância-ICUMSA máxima
Amorfo de 1ª	0,3	99,0	99,4	0,2	20
Amorfo de 2ª	0,4	98,5	99,3	0,2	30
Granulado	0,04	99,8	—	0,04	10

Art. 20 — Aplicam-se, para efeito deste Capítulo, os métodos de análise estabelecidos pela ICUMSA-1970 (International Commission of Uniform Methods for Sugar Analysis) e pela Bolsa de Café e Açúcar de Nova Iorque (New York Coffee and Sugar Exchange, Inc.) — Contrato nº 10 para açúcar demerara.

Art. 21 — O açúcar de tipo superior comercializado pelas usinas não cooperadas ou cooperativas centralizadoras de vendas, que tenha sido faturado em desacordo com as especificações estabelecidas nesta Resolução, sofrerá redução de ágio correspondente à sua classificação efetiva.

§ 1º — Na hipótese prevista neste artigo, quando se tratar de açúcar de tipo cristal "standard", aplicar-se-á o deságio de/até 10% (dez por cento) sobre o seu preço oficial de liquidação.

§ 2º — No caso de reclamação contra o faturamento de açúcares de tipos superiores em desacordo com as especificações constantes deste Capítulo, o IAA procederá à análise do produto e fará a necessária comunicação à Superintendência Nacional do Abastecimento (SUNAB) para as providências cabíveis, em consonância com a decisão proferida pelo Conselho Monetário Nacional em sua sessão de 26 de abril de 1973.

Art. 22 — A Divisão de Assistência à Produção, exercerá, através de seus órgãos técnicos, o controle das especificações para classificação dos tipos de açúcar.

CAPÍTULO IV

Da Comercialização

Art. 23 — Para fins de comercialização, o Território Nacional divide-se em duas regiões, tendo em vista o disposto no art. 2º da Lei nº 5 654, de 14 de maio de 1971.

Art. 24 — O abastecimento do Estado do Acre e do Território de Rondônia será livremente atendido pelas duas regiões produtoras.

Art. 25 —Na forma do art. 9º do Decreto-lei nº 308, de 28 de fevereiro de 1967, dependerá da prévia autorização do IAA a transferência de açúcar de uma para outra região produtora, onde a produção exceda as necessidades do consumo, tendo em vista ser necessário proteger a respectiva produção açucareira, assegurar os interesses do fornecedor, garantir o abastecimento do mercado interno e evitar o abuso do poder econômico e o eventual aumento arbitrário de lucros.

Parágrafo único — A violação do disposto neste artigo sujeitará o infrator ao pagamento de multa igual ao valor do açúcar vendido ou encontrado na região desacompanhado da respectiva autorização, sem prejuízo da apreensão do açúcar, que será considerado clandestino para os demais efeitos legais, consoante dispõe o parágrafo único do art. 9º do Decreto-lei nº 308, de 28 de fevereiro de 1967.

Art. 26 — Para o fim de disciplinar o ritmo do escoamento da produção de açúcar, atender às necessidades do consumo e complemen-

tar as medidas de estabilização do preço no mercado interno, consoante o disposto no art. 51 e seus parágrafos, da Lei nº 4 870, de 1º de dezembro de 1965, continua vigente o regime de cotas-básicas de comercialização para as Regiões Norte-Nordeste e Centro-Sul.

Art. 27 — A cota-básica de comercialização mensal corresponde à quantidade de açúcar a que a usina poderá dar saída livremente durante o respectivo mês, consoante os volumes fixados em Atos baixados pela Presidência do IAA, na devida oportunidade.

Art. 28 — As cotas-básicas de comercialização serão calculadas com base na avaliação das necessidades de cada área, consideradas, para esse fim, as disponibilidades gerais formadas pelo soma dos estoques remanescentes e as autorizações de produção, em açúcar cristal, deferidas às respectivas usinas, obedecidas as seguintes normas:

I — Para a Região Norte-Nordeste:

a) as cotas de comercialização compreenderão o período de setembro de 1973 a agosto de 1974;

b) para as usinas de Pernambuco, Paraíba, Alagoas e Sergipe, as cotas-básicas de comercialização serão fixadas em parcelas duodecimais, calculadas em função do volume do consumo estimado para a área;

c) as usinas situadas no Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia poderão comercializar livremente suas respectivas produções.

II — Para a Região Centro-Sul:

a) as cotas de comercialização compreenderão o período de junho de 1973 a maio de 1974;

b) para as usinas do Rio de Janeiro e São Paulo, as cotas básicas serão duodecimais, estabelecidas em função da estimativa de consumo de cada área;

c) para as usinas de Minas Gerais e Paraná, as cotas mensais serão calculadas na base de 1/9 da produção autorizada;

d) as usinas situadas no Espírito Santo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso e Goiás, poderão comercializar livremente suas respectivas produções.

Art. 29 — Os saldos das cotas básicas de comercialização não utilizados em cada mês poderão ser usados nos meses posteriores.

Art. 30 — A Presidência do IAA, tendo em vista a posição estatística e o comportamento do mercado, poderá baixar Ato ampliando ou reduzindo o volume das cotas-básicas da respectiva área produtora.

Art. 31 — Tendo em conta a necessidade de disciplinar o abastecimento de açúcar nos mercados regionais, ficam vedadas a comercialização e a remessa de açúcar, por usinas, ou cooperativas centrali-

zadoras de vendas, situadas nas áreas referidas nas letras "b" e "c" dos incisos I e II do art. 28, para os centros de consumo a seguir indicados:

a) dos Estados da Paraíba e Sergipe para os Estados de Pernambuco e Alagoas, aplicando-se a mesma regra a estes dois Estados em relação àqueles;

b) dos Estados de Minas Gerais e Paraná para os Estados do Rio de Janeiro e São Paulo;

c) do Estado do Rio de Janeiro para os Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso e Goiás;

d) do Estado de São Paulo para os Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo.

Parágrafo único — As cooperativas centralizadoras de vendas ou as usinas não cooperadas que derem saída a açúcar com inobservância ao disposto neste artigo, sofrerão redução, na sua cota de comercialização do mês seguinte, de uma parcela correspondente ao volume de açúcar saído irregularmente, ressalvada a hipótese de ocorrer infração simultânea, punível na forma dos artigos 31 e 33 desta Resolução.

Art. 32 — Todo açúcar saído além das cotas mensais de comercialização estabelecidas consoante o disposto nos artigos 25 e 29 desta Resolução, será considerado clandestino, na forma do que dispõem os parágrafos 2º e 3º do art. 51, da Lei nº 4 870 de 1.º de dezembro de 1965, observadas as normas do art. 8º do Decreto-lei nº 56, de 18 de novembro de 1966.

Art. 33 — Nos Estados onde houver cooperativas centralizadoras de vendas, as cotas individuais de comercialização das usinas cooperadas ficam atribuídas globalmente às respectivas cooperativas, competindo a estas utilizá-las de acordo com as suas programações de vendas.

§ 1º — Em face do dispostos neste artigo, as cooperativas centralizadoras de vendas ficam responsáveis, perante o IAA, pela observância de suas cotas globais, sob pena de incorrerem nas sanções dos parágrafos 2º e 3º do art. 51, da Lei n.º 4 870, de 1º de dezembro de 1965, e do Decreto-lei nº 56, de 18 de novembro de 1966.

§ 2º — As cooperativas centralizadoras de vendas se obrigam a entregar às respectivas Inspetorias Fiscais Regionais do IAA, até o dia 25 (vinte e cinco) de cada mês, uma relação das saídas de açúcar realizadas durante o mês anterior pelas usinas suas filiadas.

§ 3º — As Cooperativas centralizadoras de vendas comunicarão, imediatamente, às Inspetorias Fiscais Regionais referidas no parágrafo anterior, quaisquer modificações verificadas no seu seu quadro de usinas filiadas.

Art. 34 — Para efeito do cumprimento do disposto no artigo anterior, nenhuma usina cooperada poderá realizar vendas diretas ou dar saída a açúcar sem a prévia e expressa autorização da cooperativa

a que esteja filiada, sob pena de ser considerado clandestino o açúcar vendido ou saído, ficando a usina sujeita às sanções estabelecidas no art. 32 desta Resolução.

CAPÍTULO V

Do Abastecimento das Refinarias Autônomas

Art. 35 — A fim de assegurar o normal suprimento de matéria-prima às refinarias autônomas dos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Guanabara, São Paulo e Paraná, vigorará na safra de 1973/74 o regime de cotas mensais compulsórias, restabelecido na forma do art. 25 do Decreto-lei nº 308, de 28 de fevereiro de 1967.

Art. 36 — Mediante Ato, o Presidente do IAA fixará os volumes de açúcar correspondentes às cotas mensais compulsórias de suprimento às refinarias autônomas dos Estados de Minas Gerais, Espírito Santos, Guanabara, São Paulo e Paraná, que serão atribuídas às cooperativas centralizadoras de vendas e/ou usinas não cooperadas dos Estados de Minas Gerais, Espírito Santos, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, tendo em vista o disposto no artigo anterior.

§ 1º — Quando ocorrer a hipótese de comprovada aceleração na demanda dos centros de consumo de açúcar refinado, o Presidente do IAA poderá fixar, por Ato, volumes adicionais de açúcar para suprimento compulsório às respectivas refinarias.

§ 2º — O Presidente do IAA, distribuirá, por Ato, os volumes globais das cotas compulsórias de suprimento às refinarias autônomas, mediante parcelas mensais que serão reajustadas trimestralmente, considerando as necessidades de consumo das áreas abastecidas com açúcar refinado.

§ 3º — O Presidente do IAA estabelecerá, mediante Ato, os prazos e condições para a retirada, pelas refinarias autônomas recebedoras, ou a entrega, pelas usinas supridoras, das cotas compulsórias mensais fixadas conforme as disposições deste artigo.

Art. 37 — As cotas mensais compulsórias destinadas às refinarias autônomas dos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Guanabara, São Paulo e Paraná, serão fornecidas em açúcar cristal "standard", sujeito às especificações constantes do Capítulo III desta Resolução.

Parágrafo único — Quando o açúcar cristal "standard", relativo às cotas compulsórias mensais, não atender às especificações previstas no Capítulo III desta Resolução, aplicar-se-á o deságio de/até 10% (dez por cento), de acordo com a regulamentação a ser baixada mediante Ato da Presidência.

Art. 38 — Para efeitos fiscais, as cotas mensais compulsórias, referidas no art. 35 desta Resolução, são consideradas parcelas integrantes das cotas mensais de comercialização atribuídas às cooperativas centralizadoras de vendas e às usinas não cooperadas dos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná.

Parágrafo único — Excetua-se do disposto neste artigo a cota compulsória que ficará a cargo das usinas do Espírito Santo, a qual independerá de cota de comercialização, em face da norma da letra "d" do inciso II do art. 28 desta Resolução.

Art. 39 — O açúcar para cumprimento das cotas compulsórias será reservado pelas respectivas usinas não cooperadas e pelas cooperativas centralizadoras de vendas para suprimento exclusivo às refinarias autônomas recebedoras do produto, sob pena de serem aplicadas, às usinas infratoras, as sanções previstas nos parágrafos 2º e 3º do art. 51 da Lei nº 4 870, de 1º de dezembro de 1965, combinado com o art. 8º do Decreto-lei nº 56, de 18 de novembro de 1966.

Art. 40 — O açúcar cristal "standard" correspondente às cotas mensais compulsórias referidas no art. 35 desta Resolução, somente poderá ser usado pelas refinarias autônomas dos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Guanabara, São Paulo e Paraná, na produção do açúcar refinado destinado à distribuição nos centros de consumo que estão obrigadas a abastecer.

Art. 41 — As cooperativas centralizadoras de vendas e as usinas não cooperadas dos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, ficam obrigadas a programar a sua produção, no sentido de ter disponíveis os contingentes de açúcar cristal "standard", para cumprimento das cotas mensais compulsórias destinadas ao abastecimento das refinarias autônomas, que lhes foram atribuídas na forma do art. 35 desta Resolução.

§ 1º — No caso de inobservância ao disposto neste artigo, as cooperativas centralizadoras de vendas e as usinas não cooperadas dos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, ficam obrigadas a entregar às respectivas refinarias autônomas, para cumprimento das cotas mensais compulsórias, açúcar cristal do tipo superior, em substituição ao tipo "standard" não produzido.

§ 2º — Quando ocorrer a entrega das cotas mensais compulsórias em açúcar cristal do tipo superior, na conformidade do parágrafo anterior, o faturamento dessa qualidade será feito ao preço oficial fixado para o açúcar cristal "standard".

Art. 42 — Qualquer inobservância, por parte das refinarias autônomas, usinas não cooperadas ou cooperativas centralizadoras de vendas, às disposições referentes ao regime de cotas compulsórias de suprimento, será comunicada à Superintendência Nacional do Abastecimento (SUNAB), para as providências cabíveis.

Art. 43 — Para efeito do disposto no artigo anterior, a Fiscalização do IAA procederá, mensalmente, ao balanço do movimento de cada refinaria autônoma no mês anterior, apurando o volume de açúcar das cotas compulsórias recebidas e da produção realizada e distribuída.

Art. 44 — O Presidente do IAA fixará, por Ato, o volume e as condições de fornecimento do açúcar demerara destinado ao suprimento das refinarias autônomas do Estado de Pernambuco, tendo em vista as necessidades do abastecimento de açúcar refinado aos centros de consumo da Região Norte-Nordeste.

CAPÍTULO VI

Dos Preços do Açúcar

Art. 45 — Os preços oficiais de liquidação do açúcar cristal "standard", por saco de 60 (sessenta) quilos, na condição PVU (posto veículo na usina), são fixados em Cr$ 37,29 (trinta e sete cruzeiros e vinte e nove centavos) na Região Centro-Sul e Cr$ 41,50 (quarenta e um cruzeiros e cinqüenta centavos) na Região Norte-Nordeste.

Art. 46 — Os preços oficiais de faturamento do açúcar cristal "standard", por saco de 60 (sessenta) quilos, são fixados em Cr$ 47,52 (quarenta e sete cruzeiros e cinqüenta e dois centavos) na Região Centro-Sul e Cr$ 48,09 (quarenta e oito cruzeiros e nove centavos) na Região Norte-Nordeste, já incluídos em ambos os preços a contribuição de Cr$ 2,86 (dois cruzeiros e oitenta e seis centavos) para o IAA e o valor do Imposto de Circulação de Mercadorias (ICM), calculado na base de 15,5% para a Região Centro-Sul e 16,5% para a Região Norte-Nordeste.

§ 1º — Os preços oficiais de faturamento do açúcar cristal "standard" referidos no "caput" deste artigo somente se aplicam à circulação da mercadoria dentro do respectivo Estado produtor, na forma da legislação em vigor.

§ 2º — Quando a venda do açúcar se destinar a saída para outros Estados, o preço oficial de faturamento será de Cr$ 46,42 (quarenta e seis cruzeiros e quarenta e dois centavos) nas Regiões Centro-Sul e Norte-Nordeste, já incluídos nesse preço a contribuição de Cr$ 2,86 (dois cruzeiros e oitenta e seis centavos) para o IAA e o montante do Imposto de Circulação de Mercadorias (ICM), calculado na base de 13,5% para ambas as Regiões.

Art. 47 — O açúcar cristal triturado ou moído terá os acréscimo de Cr$ 2,17 (dois cruzeiros e dezessete centavos) na Região Centro-Sul e Cr$ 2,42 (dois cruzeiros e quarenta e dois centavos) na Região Norte-Nordeste, correspondentes ao custo da trituração.

Art. 48 — O açúcar cristal de tipo superior terá os ágios de Cr$ 3,61 (três cruzeiros e sessenta e um centavos) na Região Centro-Sul e Cr$ 4,04 (quatro cruzeiros e quatro centavos) na Região Norte-Nordeste, os quais serão acrescidos ao preço oficial de liquidação do açúcar cristal "standard".

Art. 49 — O açúcar cristal de tipo especial, destinado a exportação, com as especificações indicadas nesta Resolução, terá os ágios de Cr$ 9,04 (nove cruzeiros e quatro centavos) na Região Centro-Sul e Cr$ 10,10 (dez cruzeiros e dez centavos) na Região Norte-Nordeste.

Art. 50 — Os preços-base de aquisição pelo IAA, do açúcar demerara destinado à exportação, com as especificações estabelecidas nesta Resolução, são fixados em Cr$ 33,93 (trinta e três cruzeiros e noventa e três centaavos) na Região Centro-Sul e Cr$ 37,77 (trinta e sete cruzeiros e setenta e sete centavos) na Região Norte-Nordeste, por saco de 60 (sessenta) quilos, na condição PVU (posto veículo na usina).

Art. 51 — O preço-base do açúcar demerara a granel, produzido pelas usinas do Estado de Pernambuco e destinado à exportação pelo Terminal Açucareiro do Recife, será de Cr$ 590,50 (quinhentos e noventa cruzeiros e cinqüenta centavos) por tonelada métrica, na condição PVU (posto veículo na usina).

Art. 52 — Nos preços do açúcar demerara, referidos nos artigos anteriores, não está incluída provisão para atender ao pagamento do Imposto de Circulação de Mercadorias (ICM) sobre esses preços, tendo em vista o disposto no parágrafo 7º do art. 23 da Constituição Federal.

Art. 53 — Na conformidade do convênio celebrado com o Governo do Estado de Pernambuco, o IAA terá a seu cargo o recolhimento do Imposto de Circulação de Mercadorias (ICM) incidente sobre as canas utilizadas na fabricação do açúcar demerara pelas usinas daquele Estado, deduzindo, conseqüentemente, dos preços de Cr$ 37,77 (trinta e sete cruzeiros e setenta e sete centavos) ou Cr$ 590,50 (quinhentos e noventa cruzeiros e cinqüenta centavos), fixados nos artigos 50 e 51 desta Resolução, o valor de Cr$ 6,32 (seis cruzeiros e trinta e dois centavos) por tonelada de cana, Cr$ 3,83 (três cruzeiros e oitenta e três centavos) por saco ou Cr$ 63,83 (sessenta e três cruzeiros e oitenta e três centavos) por tonelada de açúcar, correspondente à provisão tributária da cana dentro dos preços fixados para a Região Norte-Nordeste, nos termos desta Resolução.

CAPÍTULO VII

Do Pagamento das Canas

Art. 54 — Os preços-base da tonelada de cana posta na esteira e fornecida às usinas do País na safra de 1973/74, são fixados em Cr$ 33,38 (trinta e três cruzeiros e trinta e oito centavos) na Região Centro-Sul e Cr$ 38,29 (trinta e oito cruzeiros e vinte e nove centavos) na Região Norte-Nordeste, já incluído, neste último preço, o Imposto de Circulação de Mercadorias (ICM) que, na Região Centro-Sul, não incide sobre a tonelada de cana.

Art. 55 — Os preços constantes do artigo anterior são referentes aos rendimentos básicos de 90 (noventa) quilos de açúcar cristal por tonelada de cana na Região Norte-Nordeste e de 94 (noventa e quatro) quilos na Região Centro-Sul.

Art. 56 — O preço de liquidação da cana será calculado em função do rendimento médio do Estado, observado durante a safra, tomando-se por base as primeiras 3 600 (três mil e seiscentas) horas efetivas de moagem, verificadas no período máximo de 180 (cento e oitenta) dias consecutivos de safra.

§ 1º — Para efeito do cálculo do rendimento médio do Estado, toda a produção de açúcar demerara, álcool direto e mel não residual realizada será convertida em cristal "standard", considerando-se as perdas ou acréscimos de rendimento industrial estabelecidas pelo IAA.

§ 2º — Na execução do disposto no parágrafo anterior, a Divisão de Arrecadação e Fiscalização procederá a dois (2) levantamentos, a saber:

a) encerrado o período previsto no "caput" deste artigo, e na forma do parágrafo anterior, aplicar-se-á tão somente o deságio técnico do demerara e considerar-se-á a produção do cristal como sendo apenas "standard";

b) a Divisão de Assistência à Produção com base no levantamento previsto na letra anterior, calculará o primeiro rendimento médio para os fins referidos no art. 56;

c) após o encerramento do período da safra estabelecido no artigo 1º desta Resolução, proceder-se-á a novo levantamento baseado na comercialização, por tipo de açúcar, efetivamente realizada, convertendo-se os tipos superiores em cristal "standard";

d) a Divisão de Assistência à Produção, de posse do levantamento final, recalculará o rendimento médio do Estado, com a finalidade de complementar a parcela já paga do preço final de que trata o art. 56 desta Resolução.

§ 3º — Para os fins da apuração do rendimento industrial, prevista no parágrafo 1º deste artigo, deverá ser levada em conta a conversão do açúcar demerara, com polarização variável de 96º a 98,8º, para 96º, com a subseqüente transformação em açúcar cristal "standard" de 99,3º mediante aplicação do fator de recalque de 7,5%.

Art. 57 — O preço de liquidação, em cada Estado, será calculado através da fórmula:

$$P_L = \left\} \frac{P_{Br}}{R_{Br}} \right\{ R_E$$

em que:

P_L = Preço de liqüidação

P_{Br} = Preço básico da Região

R_{Br} = Renrimento básico da Região

R_E = Rendimento do Estado, durante a safra

Parágrafo único — Quando o rendimento do Estado for inferior ao rendimento básico, considerar-se-á para cálculo do preço da cana o rendimento básico da Região.

Art. 58 — De acordo com o art. 11 da Lei nº 4 870, de 1º de dezembro de 1965, ao fornecedor de cana será paga uma bonificação quando a usina obtiver rendimento na safra superior ao rendimento do Estado, observado o disposto no art. 56 desta Resolução.

§ 1º — A bonificação prevista neste artigo variará em função das relações de rendimentos, calculadas mediante a seguinte fórmula:

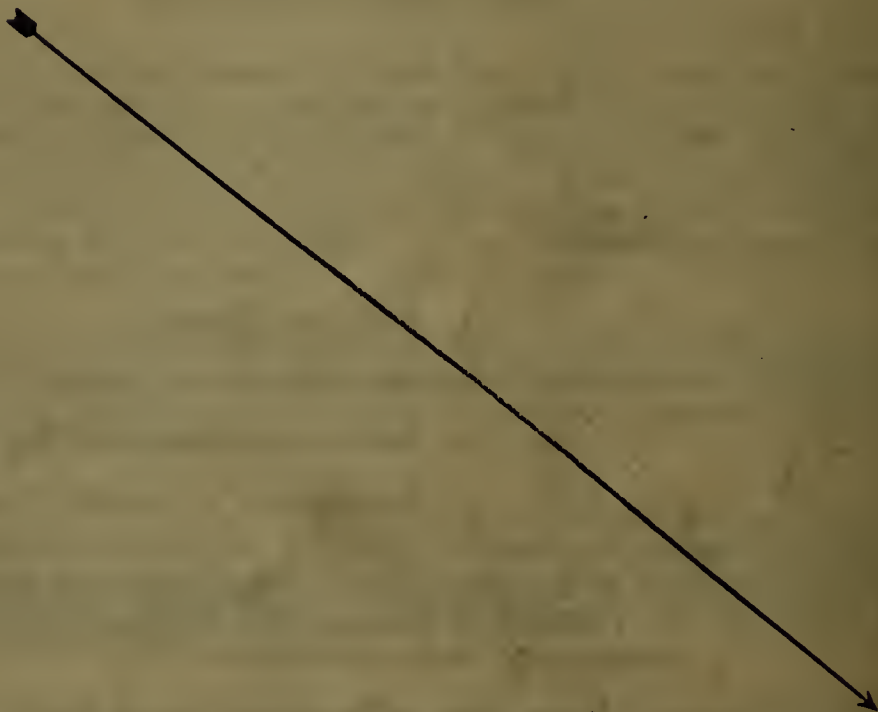
$$K = \frac{R_U}{R_E}$$

onde:

K = Relação entre o rendimentos da usina e o rendimento do Estado

R_U = Rendimento da usina

R_E = Rendimento do Estado

§ 2º — A bonificação será paga conforme a tabela seguinte:

$K = R_U \div R_E$	f (k)	BONIFICAÇÃO (EXCLUSIVE ICM)			
		CENTRO-SUL		NORTE-NORDESTE	
		Cr$/t	Dif. Prop.	Cr$/t	Dif. Prop.
1,00.00	0	0	32,57.88	0	31,20.28
1,00.25	0,00.244	0,08.14.47	30,84.32	0,07.80.07	29,54.04
1,00.50	0,00.475	0,15.85.55	29,24.08	0,15.18.58	28,00.56
1,00.75	0,00.694	0,23.16.57	27,50.52	0,22.18.72	26,34.32
1,01.00	0,00.900	0,30.04.20	25,90.28	0,28.77.73	24,80.88
1,01.25	0;01.094	0,36.51.77	24,16.72	0,34.97.52	23,14.64
1,01.50	0,01.275	0,42.55.95	22,56.48	0,40.76.18	21,61.16
1,01.75	0,01.444	0,48.20.07	20,82.92	0,46.16..47	19,94.92
1,02.00	0,01.600	0,53.40.80	19,22.68	0,51.15.20	18,41.48
1,02.25	0,01.744	0,58.21.47	17,49.12	0,55.75.57	16,75.24
1,02.50	0,01.875	0,62.58.75	15,88.88	0,59.94.38	15,21.76
1,02.75	0,01.994	0,66.55.97	14,15.32	0,63.74.82	13,55.52
1,03.00	0,02.100	0,70.09.80	12,55.08	0,67.13.70	12,02.08
1,03.25	0,02.194	0,73.23.57	10,81.52	0,70.14.22	10,35.84
1,03.50	0,02.275	0,75.93.95	9,21.28	0,72.73.18	8,82.36
1,03.75	0,02.344	0,78.24.27	7,47.72	0,74.93.77	7,16.12
1,04.00	0,02.400	0,80.11.20	5,87.48	0,76.72.80	5,62.68
1,04.25	0,02.444	0,81.58.07	4,13.92	0,78.13.47	3,96.44
1,04.50	0,02.475	0,82.61.55	2,53.68	0,79.12.58	2,42.96
1,04.75	0,02.494	0,83.24.97	0,80.12	0,79.73.32.	0,76.72
1,05.00	0,02.500	0,83.45.00		0,79.92.50	

$$\begin{cases} B = f(k)\ P_{bose} \\ f(k) = -10K^2 + 21K - 11 \\ K = R_U \div R_E \end{cases}$$

§ 3º — A bonificação de que trata este artigo, não será devida pela usina quando o seu rendimento for inferior ao rendimento básico da Região.

Art. 59 — Até o dia 31 de janeiro de 1974, na Região Centro-Sul, e até o dia 31 de maio de 1974, na Região Norte-Nordeste, os órgãos técnicos do IAA promoverão o primeiro levantamento dos rendimentos industriais da safra, a que se refere o art. 56, para efeito da fixação dos preços de liquidação e das bonificações, em cada Estado.

§ 1º — O segundo levantamento será efetuado até o dia 30 de junho de 1974, na Região Centro-Sul, e até o dia 30 de setembro de 1974, na Região Norte-Nordeste.

§ 2º — Os resultados dos levantamentos a que se refere este artigo serão aprovados pelo Conselho Deliberativo no prazo máximo de 15 (quinze) dias, contado da data do seu encaminhamento à Presidência do IAA, devendo o Delegado Regional publicar, em seguida, na imprensa local, as respectivas tabelas, fixado o prazo de 15 (quinze) dias para o necessário pagamento, ressalvado o disposto no art. 73 e seus parágrafos desta Resolução.

Art. 60 — Os fornecedores de cana participarão das diferenças de preço sobre os estoques de açúcar cristal pendentes de comercialização, conforme estabelecido no art. 11 do Ato nº 22/73, de 14 de maio de 1973.

Art. 61 — Os fornecedores de cana participarão das diferenças de preço, resultantes de eventuais aumentos de preços ocorridos no curso da safra, que incidirem sobre os estoques de açúcar cristal pendentes de comercialização na data da vigência.

Art. 62 — Ao preço-base da tonelada de cana posta na esteira e fornecida às usinas da Região Centro-Sul, na safra de 1973/74, a que se refere o art. 52, deverá ser acrescido, se ocorrer a incidência, o valor do Imposto de Circulação de Mercadorias (ICM), de Cr$ 6,12 (seis cruzeiros e doze centavos), com base na alíquota de 15,5% para entregas dentro do território do Estado produtor, e de Cr$ 5,21 (cinco cruzeiros e vinte e um centavos), com base na alíquota de 13,5% nas entregas realizadas para território de outro Estado.

Parágrafo único — Em conseqüência do disposto neste artigo, os preços-base da tonelada de cana na esteira, com inclusão do Imposto de Circulação de Mercadorias (ICM), serão de Cr$ 39,50 (trinta e nove cruzeiros e cinqüenta centavos) — quando incidente a alíquota de 15,5% e de Cr$ 38,59 (trinta e oito cruzeiros e cinqüenta e nove centavos), quando incidente a alíquota de 13,5%.

Art. 63 — Os valores de Cr$ 6,12 (seis cruzeiros e doze centavos) e Cr$ 5,21 (cinco cruzeiros e vinte e um centavos) na Região Centro-Sul, e Cr$ 6,32 (seis cruzeiros e trinta e dois centavos) e Cr$ 4,99 (quatro cruzeiros e noventa e nove centavos) na Região Norte-Nordeste, correspondentes à incidência do Imposto de Circulação de Mercadorias (ICM) sobre os preços-base da tonelada de cana, a que alude o art. 54 desta Resolução, constituirão crédito fiscal da usina recebedora da matéria-prima, consoante a legislação tributária vigente.

Art. 64 — Em todas as usinas do País, o pagamento das canas será feito, no máximo, quinzenalmente, em dinheiro, e compreenderá os fornecimentos realizados na quinzena anterior, admitidas as seguintes deduções.

a) as taxas estabelecidas em lei;

b) o Imposto de Circulação de Mercadorias (ICM), quando incidente;

c) os adiantamentos concedidos ao fornecedor;

d) os descontos estabelecidos em contratos firmados pelo fornecedor — para pagamento de seus débitos com entidades financeiras em que a usina seja interveniente;

e) contribuições destinadas à assistência social e à manutenção dos órgãos de classe, estabelecidas em lei e/ou convênios homologados pelo IAA.

Parágrafo único — Será levado em conta o preço da tonelada de cana no campo, para efeito do desconto das contribuições de que tratam a letra "b" do art. 36 e o art. 64, da Lei nº 4 870, de 1º de dezembro de 1965, e o art. 8º do Decreto-lei nº 308, de 28 de fevereiro de 1967, e do percentual da renda da terra.

Art. 65 — A cana de fornecedores deverá ser entregue às usinas fresca, madura, limpa e despalhada.

Art. 66 — Quando a entrega não obedecer ao disposto no artigo anterior, as usinas poderão efetuar os seguintes descontos sobre o peso bruto da cana:

a) até 3% (três por cento) se contiver amarrilhos ou atilhos, ou apresentar em grau considerável palmitos (pontas) e raízes.

b) até 5% (cinco por cento) se estiver atacada pela broca.

Art. 67 — A entrega da cana às usinas deverá ser feita dentro do período máximo de/até 48 (quarenta e oito) horas após o seu corte.

§ 1º — Se a entrega da cana exceder o frazo previsto neste artigo, por culpa do fornecedor, poderão ser aplicadas sobre o seu peso bruto os descontos abaixo indicados:

a) até 5% (cinco por cento) quando a entrega exceder o prazo de 48 — (quarenta e oito) horas;

b) até 10% (dez por cento) se a entrega exceder o prazo de 60 sessenta) horas.

§ 2º — Se a entrega exceder o prazo de 72 (setenta e duas) horas, por culpa do fornecedor, as usinas poderão recusar-se a receber a cana.

Art. 68 — Nas hipóteses previstas nos artigos 66 e 67, os descontos, — quando efetuados em conjunto, não poderão ultrapassar o total de 10% (dez por cento).

Art. 69 — Ficam as usinas obrigadas a adotar o novo modelo H-281, anexo à presente Resolução, para emissão do Certificado de Pesagem das canas de seus fornecedores.

Parágrafo único — A Divisão de Arrecadação e Fiscalização notificará as usinas para o uso do novo modelo do Certificado de Pesagem, concedendo-lhes, para isso, o prazo de 30 (trinta) dias, contado da data da publicação desta Resolução no "Diário Oficial da União".

Art. 70 — As usinas são obrigadas a entregar, a seus fornecedores, o certificado relativo a cada pesagem de cana, o qual deverá ser acompanhado do talão mecânico da pesagem, quando for utilizada balança com dispositivo de impressão.

Art. 71 — Fica permitido aos fornecedores a queima de suas canas, no limite das respectivas cotas diárias de entrega, desde que a usina recebedora adote a mesma prática ou não tenha cana própria.

§ 1º — Os fornecimentos de cana queimada, até 48 (quarenta e oito) horas, nos termos deste artigo, não sofrerão quaisquer descontos.

§ 2º — A usina não será obrigada a receber a cana se esta tiver mais de 48 (quarenta e oito) horas de queimada, excetuado o caso em que o atraso for da responsabilidade direta ou indireta da usina.

§ 3º — Quando a queima resultar de fato acidental, aplicar-se-ão as disposições dos artigos 48 e 50 da Resolução nº 109, de 27 de junho de 1945.

§ 4º — Para os fins deste artigo, os fornecedores deverão dar ciência às usinas, com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas, de que irão proceder à queima de canaviais.

Art. 72 — Não serão admitidos quaisquer descontos sobre as canas carregadas mecanicamente, se a usina adotar a mesma prática.

Parágrafo único — A usina que não utilizar o processo mecânico de carregamento de canas, não será obrigada a receber as canas carregadas pelo mesmo processo.

Art. 73 — No caso de aplicação do regime de comercialização a que se refere o art. 51 da Lei nº 4 870, de 1º de dezembro de 1965, os fornecedores de cana participarão da retenção de estoques consequentes da fixação das cotas mensais de comercialização, na conformidade do disposto no parágrafo 5º do citado artigo, e receberão, sob a forma de adiantamento, por tonelada de cana, parcela proporcional aos fornecimentos realizados e ao financiamento deferido.

§ 1º — Os fornecedores de cana não participarão das despesas de retenção e comercialização do açúcar.

§ 2º — No prazo de 15 (quinze) dias, contado da publicação da presente Resolução, o Conselho Deliberativo fixará as normas para execução do sistema de pagamento de canas a que se refere este artigo.

Art. 74 — As usinas são obrigadas a receber, na safra de 1973/74, os contingentes agrícolas fixados pelo IAA para os respectivos fornecedores, no período de 150 (cento e cinqüenta) dias efetivos de moagem na Região Centro-Sul e até 180 (cento e oitenta) dias efetivos na Região Norte-Nordeste.

Art. 75 — Na determinação do contingente de canas a ser utilizado na produção da cota de açúcar demerara deferida às usinas, aplicar-se-á o deságio de 7,5% (sete e meio por cento).

Art. 76 — No recebimento diário das canas dos fornecedores, as usinas são obrigadas a observar as exigências estabelecidas na Resolução nº 239, de 20 de outubro de 1948, devendo a descarga dos veículos, das usinas ou de fornecedores, obedecer rigorosamente à ordem de chegada aos respectivos pontos de entrega.

§ 1º — É assegurado aos fornecedores com cotas de fornecimento até 200 (duzentas) toneladas, o direito de realizarem a entrega total de suas canas no decurso do prazo de 60 (sessenta) dias, conforme previsto no art. 8º da Lei nº 4 071, de 15 de junho de 1961.

§ 2º — Na elaboração dos quadros de entrega das canas de fornecedores, a que alude este artigo, as usinas deverão estabelecer quantidade de recebimento que permitam a lotação dos veículos peculiares à região.

Art. 77 — As usinas que pleitearem operações de crédito junto ao IAA, Banco do Brasil S.A. ou outros estabelecimentos oficiais de crédito, instruirão os seus pedidos com a declaração de que se encontram em situação regular com os seus fornecedores, no que concerne ao recebimento e pagamento das canas, declaração essa que será firmada pelo Delegado Regional do IAA.

§ 1º — A inexistência da denúncia à Delegacia Regional do IAA pelas entidades representativas da classe ou pelos fornecedores de cana, importa na presunção de que a situação da usina esteja regular.

§ 2º — Quando se tratar de denúncia que especifique os nomes das usinas faltosas e dos fornecedores julgados prejudicados, o Delegado Regional do IAA, a fim de fundamentar o seu despacho, promoverá a apuração da denúncia dentro do prazo improrrogável de quatro (4) dias úteis.

Art. 78 — Os saldos de cotas individuais de fornecimento não preenchidos por seus titulares, serão remanejados entre os demais fornecedores vinculados à usina, mediante rateio que será feito, em tempo hábil, pela respectiva Associação de Fornecedores, comunicado o fato à usina recebedora, com observância do volume global do contingente de canas de fornecedores distribuído pelo IAA para a mesma usina.

§ 1º — Qualquer fornecimento de cana para preenchimento de saldos ociosos, na forma estabelecida neste artigo, não constituirá direito

a aumento das cotas individuais dos que o realizarem, nem produzirá os efeitos previstos nos artigos 43 e 77 do Decreto-lei nº 3 855, de 21 de novembro de 1941.

§ 2º — Para o fim a que se refere este artigo, os fornecedores somente poderão utilizar canas oriundas dos fundos agrícolas a que estão vinculadas as respectivas cotas.

Art. 79 — Na conformidade dos disposto do art. 63 da Resolução nº 109, de 27 de junho de 1945, é assegurado aos fornecedores de cana o direito de adquirirem nas usinas, ao preço oficial de futuramento, na condições PVU, a quantidade de açúcar necessária ao suprimento de seus dependentes e trabalhadores, na correspondência de um (1) saco de açúcar para cinqüenta (50) toneladas de canas entregues.

§ 1º — Quando da venda do açúcar referido neste artigo, aos seus dependentes e trabalhadores, os fornecedores de cana somente poderão acrescer ao preço oficial de aquisição as despesas decorrentes de carreto e imposto.

§ 2º — Fica proibida a transferência, a terceiros, do açúcar adquirido pelos fornecedores de cana na forma deste artigo.

Art. 80 — Aos fornecedores de cana de todas as regiões, ressalvado o disposto no art. 51 da Resolução nº 109, de 27 de junho de 1945, assiste o direito de adquirirem mensalmente, das usinas a que estão vinculados, para uso na alimentação animal e na proporção das canas fornecidas, até 3,5 litros ou 4,900 quilos de mel residual por toneladas de cana, ao preço que for estabelecido para esse subproduto no Plano da Produção do Álcool da Safra de 1973/74.

Parágrafo único — Na hipótese de ocorrer a transferência a terceiros ou a industrialização própria, do mel residual adquirido, os fornecedores perderão o direito que lhes é assegurado por este artigo.

Art. 81 — A parcela de Cr$ 4,15 (quatro cruzeiros e quinze centavos) relativa ao frete de canas nas regiões Centro-Sul e Norte-Nordeste, incluída no preço-base, refere-se à cana posta na esteira da usina.

§ 1º — Quando as canas forem apanhadas no canavial por veículo da usina, correndo por conta desta o enchimento do veículo, o valor do frete deverá ser deduzido do preço-base.

§ 2º — Quando a usina efetuar por sua conta o transporte das canas, a partir do canavial, utilizando qualquer veículo, inclusive a via férrea, particular ou não, se o enchimento dos veículos ficar a cargo dos fornecedores, a usina deduzirá, do preço-base, 75% (setenta e cinco por cento) do valor do frete.

§ 3º — Na Região Norte-Nordeste, quando a coleta das canas não se fizer na forma prevista no parágrafo 1º deste artigo, a parcela referente ao transporte, da palha até o ponto de embarque da via férrea ou rodoviária, será estabelecida no mínimo de 10% (dez por cento) do frete oficial e no máximo de 25% (vinte e cinco por cento), mediante ajuste entre a usina e seus fornecedores.

§ 4º — Na hipótese de já existir acordo particular entre a usina e seus fornecedores, estabelecendo bonificação para o frete, o montante desta será compensado até o limite do valor estabelecido para o transporte das canas, nos parágrafos anteriores.

§ 5º — Na Região Centro-Sul, quando o transporte das canas, a partir dos pontos de embarque ou das balanças intermediárias, for realizado pela usina, esta deduzirá, do preço-base, importância correspondente a 50% (cinqüenta por cento) do valor do frete.

Art. 82 — Na forma do disposto na letra "b" do preâmbulo da Resolução nº 2 059, de 31 de agosto de 1971, o subsídio direto ao produtor de cana da Região Norte-Nordeste, para a safra de 1973/74, será de Cr$ 10,02 (dez cruzeiros e dois centavos) por tonelada de cana na esteira da usina.

Art. 83 — As usinas são obrigadas a entregar, a cada um dos seus fornecedores, mensalmente, um extrato da respectiva conta-corrente.

CAPÍTULO VIII

Do Financiamento

Art. 84 — Onde se fizer necessário e para assegurar a defesa da safra e atender ao abastecimento normal dos mercados regionais, o IAA promoverá o financiamento do açúcar cristal e dos tipos superiores não refinados, na base de/até 80% (oitenta por cento) dos preços oficiais de liquidação, na condição PVU (posto veículo na usina), do açúcar cristal "standard".

Art. 85 — As usinas comprovadamente em atraso no pagamento das canas recebidas nas safras anteriores e/ou na presente, e que retiverem as importâncias descontadas dos seus fornecedores, a qualquer título, para crédito do IAA, Banco do Brasil S.A. ou de outras entidades, públicas ou privadas, inclusive as de classe, sem prejuízo das sanções que a lei determinar, terão suspensos os respectivos financiamentos e a compra, pelo IAA, de açúcar, de qualquer tipo, até que realizem os pagamentos ou recolhimentos devidos, ressalvado o disposto no parágrafo 2º do art. 58 da Lei nº 4 870, de 1º de dezembro de 1965.

Parágrafo único — Para os efeitos do disposto neste artigo, aplicam-se as normas constantes dos parágrafos 1º e 2º do art. 77 desta Resolução.

CAPÍTULO IX

Das Disposições Gerais

Art. 86 — Tendo em vista a decisão adotada pelo Conselho Monetário Nacional em sua sessão de 26 de abril de 1973, caberá à Superintendência Nacional do Abastecimento (SUNAB) fixar os preços máximos de venda ao consumidor, em todo o Território Nacional, do açúcar cristal de tipos "standard" e superior, com as especificações estabelecidas pelo IAA, bem como baixar as normas para a comercialização e embalagem do produto.

Art. 87 — As usinas que não observarem quaisquer das disposições desta Resolução, terão suspensos os benefícios de defesa nela estabelecidos, inclusive os de caráter financeiro.

Art. 88 — A presente Resolução vigora na data de sua aprovação e será publicada no "Diário Oficial da União", revogadas as disposições em contrário.

Sala das Sessões do Conselho Deliberativo do Instituto do Açúcar e do Álcool, aos trinta dias do mês de maio do ano de mil novecentos e setenta e três.

Gen. ÁLVARO TAVARES CARMO
Presidente

DEMONSTRATIVO DOS AUMENTOS RESULTANTES DO REAJUSTAMENTO
DOS PREÇOS DA CANA E DO AÇÚCAR

DISCRIMINAÇÃO	PREÇOS NO CENTRO-SUL			PREÇOS NO NORTE-NORDESTE		
	Em Vigor	Com Reajustamento	Aumento	Em Vigor	Com Reajustamento	Aumento
Tonelada de cana, posta na esteira, exclusive ICM	29,94	33,38	11,5%	28,67	31,97	11,5%
Valor da cana por saco de açúcar	19,11	21,31	11,5%	19,11	21,31	11,5%
Custo da industrialização	14,16	15,79	11,5%	14,16	15,79	11,5%
Preço líquido para os produtores	33,27	37,10	11,5%	33,27	37,10	11,5%
PIS - 0,40%	0,17	0,19	11,7%	0,17	0,19	11,7%
Contribuição para o IAA	2,57	2,86	11,3%	2,57	2,86	11,3%
SOMA	36,01	40,15	11,5%	36,01	40,15	11,5%
ICM por saco de açúcar	6,61	7,37	11,5%	7,12	7,94	11,5%
PREÇO DE FATURAMENTO NA CONDIÇÃO PVU	42,62	47,52	11,5%	43,13	48,09	11,5%
Preço líquido para os produtores	33,27	37,10	11,5%	33,27	37,10	11,5%
PIS - 0,40%	0,17	0,19	11,7%	0,17	0,19	11,7%
ICM sobre a cana por saco de açúcar..	-	-	-	3,78	4,21	11,5%
PREÇO OFICIAL DE LIQUIDAÇÃO (PVU) ...	33,44	37,29	11,5%	37,22	41,50	11,5%
PREÇO-BASE DO AÇÚCAR DEMERARA (PVU)..	30,43	33,93	11,5%	33,87	37,77	11,5%
VALOR DA WARRANTAGEM POR SACO DE AÇÚCAR	20,06	22,37	11,5%	29,78	33,20	11,5%

Subsídio por tonelada de cana na esteira da usina:

Atual	Cr$ 9,46
Reajustado (aumento = 11,5%) ..	Cr$ 10,55
Redução de 5% de Cr$ 10,55	Cr$ 0,53
Subsídio	Cr$ 10,02

ESTRUTURA DO PREÇO DA TONELADA DE CANA

REGIÃO CENTRO-SUL	ICM - (*) Cr$
Preço da tonelada de cana no campo	26,11
Aumento de 11,5%	3,00
Subtotal	29,11
Plano de Integração Social (PIS) - 0,40%	0,12
Subtotal	29,23
Transporte	4,15
ICM	-
PREÇO DA TONELADA DE CANA NA ESTEIRA	33,38

REGIÃO NORTE-NORDESTE	ICM - 16,5% Cr$	ICM - 13,5% Cr$
Preço da tonelada de cana no campo	24,84	24,84
Aumento de 11,5%	2,87	2,87
Subtotal	27,71	27,71
Plano de Integração Social (PIS) - 0,40%	0,11	0,11
Subtotal	27,82	27,82
Transporte	4,15	4,15
Subtotal	31,97	31,97
ICM	6,32	4,99
PREÇO DA TONELADA DE CANA NA ESTEIRA	38,29	36,96

(*) - Nos Estados da Região Centro-Sul não incide sobre o preço da cana o Imposto de Circulação de Mercadorias (ICM), que foi deslocado para a segunda operação, na forma da legislação vigente.

ESTRUTURA DO PREÇO DO AÇÚCAR CRISTAL

REGIÃO CENTRO-SUL	ICM - 15,5% Cr$	ICM - 13,5% Cr$
Custo da matéria-prima no campo, inclusive PIS	18,66	18,66
Transporte	2,65	2,65
Subtotal	21,31	21,31
Custo Industrial	14,16	14,16
Aumento de 11,5%	1,63	1,63
Subtotal	37,10	37,10
Plano de Integração Social (PIS) - 0,40%	0,19	0,19
PREÇO OFICIAL DE LIQUIDAÇÃO	37,29	37,29
ICM - calculado sobre o preço final	7,37	6,27
Contribuição para o IAA	2,86	2,86
PREÇO DE FATURAMENTO NA CONDIÇÃO PVU	47,52	46,42
REGIÃO NORTE-NORDESTE	**ICM - 16,5% Cr$**	**ICM - 13,5% Cr$**
Custo da matéria-prima no campo, inclusive PIS	18,54	18,54
Transporte	2,77	2,77
Subtotal	21,31	21,31
ICM - 16,5%	4,21	4,21
Subtotal	25,52	25,52
Custo Industrial	14,16	14,16
Aumento de 11,5%	1,63	1,63
Subtotal	41,31	41,31
Plano de Integração Social (PIS) - 0,40%	0,19	0,19
PREÇO OFICIAL DE LIQUIDAÇÃO	41,50	41,50
ICM - calculado sobre o preço final	7,94	6,27
Contribuição para o IAA	2,86	2,86
Soma	52,30	50,63
Dedução do ICM sobre o custo da matéria-prima	4,21	4,21
PREÇO DE FATURAMENTO NA CONDIÇÃO PVU	48,09	46,42

AÇÚCAR DEMERARA - PREÇOS-BASE DE AQUISIÇÃO PELO IAA (por saco de 60 kg)

Região Centro-Sul	Cr$ 33,93
Região Norte-Nordeste	Cr$ 37,77

ESTRUTURA DO PREÇO DO AÇÚCAR DEMERARA

REGIÃO NORTE-NORDESTE — SAFRA DE 1973/74

DISCRIMINAÇÃO	ENSACADO	A GRANEL	
	POR 60 QUILOS Cr$	POR 60 QUILOS Cr$	POR TONELADA METRICA Cr$
Custo da matéria-prima no campo, inclusive a contribuição para o PIS.	16,87	16,87	281,17
Transporte	2,52	2,52	42,00
Subtotal	19,39	19,39	323,17
ICM - 16,5%	3,83	3,83	63,83
Subtotal	23,22	23,22	387,00
Custo Industrial, inclusive o PIS.	14,55	12,21	203,50
PREÇO-BASE DE AQUISIÇÃO PELO IAA..	37,77	35,43	590,50

PESAGEM AUTOMÁTICA

Nº

CERTIFICADO DE PESAGEM DE CANA

SAFRA ....../......

ª Via

EMITENTE

Nome .... Usina ....

Inscr. Est .... Inscr. IAA .... CGC .... Mun. .... Est. ....

FORNECEDOR

Nome ....

Fundo Agrícola .... Município ....

Registro no IAA .... Inscrição Estadual ....

TRANSPORTADOR

Nome .... Veículo Placa ....

DESCONTOS

Amarrilhos, Atilhos, Palmitos, Raízes, etc.	(até 3%) ...	☐
Broca	(até 5%) ...	☐
Entrega após 48 horas do corte	(até 5%) ...	☐
Entrega após 60 horas do corte	(até 10%) ...	☐
Total (máximo admissível 10%)		☐

Assinale nos quadrinhos o percentual descontado.

Data: ....../....../......

.... Assinatura do Recebedor

CLASSIFICAÇÃO

Intralimite ☐ Extralimite ☐ Álcool ☐

PESAGEM

Peso Bruto .... Kg

Tara .... Kg

Líquido .... Kg

Desconto ......% .... Kg

Total Líquido .... Kg

ENCARTE ESPECIAL
RESOLUÇÃO N.º 2.074 DE 30/5/73
APROVA O PLANO DA SAFRA DE 1973/74

Composta e impressa pela Soc. Graf. Vida Doméstica Ltda. — Rua Visc. de Maranguape, 15 - Rio